Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Automobil-Rundschau

Zeitschrift

des

Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Jahrgang 1914

Digitized by Google

ENGINEERING LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

XIII. Jahrgang 1914

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein

Berlin SW. 11, Hafenplatz 5

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS.

[illegible] LIBRARY

Seite

Abgeordnetenhaus, Automobildebatte im preußischen. Am 10. Februar . . 56
Abnehmbare Felge mit Klappbolzen . . 171
A. D. A. C. nach und in Mecklenburg. Die Motorboot-Touren u. Wertungsfahrt des. Von Nauticus 124
A. D. A. C.-Winterfahrt im Oberharz, Von der. Von Me. 104
Allgemeine Luftfahrzeug - Ausstellung Berlin 1914 296
Allgemeinen Berliner Omnibus-Gesellschaft, Geschäftsbericht der . . . 109
Alpenfahrt, Die österreichische. Von Dipl.-Ing. Freiherrn von Löw . . 344
Amerika, auf dem deutschen Automobilmarkt einst und jetzt. Das Ausland, insbesondere. Von Dr. Alexander Hans Bormann-Berlin 314
Amerikanischen Automobil - Industrie, Ueber den Stand der. Von Fritz Klinkenberg 80
Amerikanischer Armeelastwagen mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung. Von Frank C. Perkins . 212
Amerikanischen Motorlastwagenbetrieben, Bilder von. Von P. 45

Amtliche Bekanntmachungen,

Straßensperrung . . 15, 199, 240, 338
Straßenunterhaltungsarbeiten . . . 154
Ungültige Kraftfahrzeug - Führerscheine . . 132, 200, 220, 284, 325
Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer 14, 87, 151
Angestellte, Schmiergelder und. Von Krim.-Komm. Heinrich Müller-Berlin 150
Anlasser, Wettbewerb für selbsttätige 35
Anlaßvorrichtungen für Automobilmotoren. Von K. Schirmbeck. Fortsetzung von Heft 24, S. 549, Jahrgang 1913 . . . . . 69, 133, 201
Aluminiumkolben für Automobilmotoren 351
Armeelastwagen mit Vierräderantrieb u. Vierräderlenkung, Amerikanischer. Von Frank C. Perkins 212
Aus dem Jahresbericht der Berliner Feuerwehr 249
Ausgeschriebene Tourenfahrten 1914 . 149
Ausland, insbesondere Amerika, Das auf dem deutschen Automobilmarkt einst und jetzt. Von Dr. Alexander Hans Bormann-Berlin 314
Ausländische Automobil-Industrie, Der Krieg und die 327
Ausstellung in der Olympia, Die Motorrad- und Kleine Wagen-. Von S. . 10
Ausstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte Paris 1914 . . 171
Ausstellungen und Kongresse, s. auch unter dem betr. Ort, Olympia
Ausstellungshalle am Kaiserdamm . . . 62

Seite

Ausstellungshalle, Die neue 35
Autobummel nach Meran, Ein. Von Hauptmann a. D. K. Bilau . . . 221
Autodroschke in Berlin, Ueber die Rentabilität einer. Von β 149
Autofahren in der Schweiz. Von Amtsrichter Dr. Arthur Kohler in Berlin. Mit Aufnahmen von Dr. Rudolf Kohler, Arzt in Berlin 261
Autofahrers auf unseren Straßen, Die Sicherheit des. Von Hauptmann a. D. Bilau 335
Auto oder Kraftwagen. Von Hauptmann a. D. Bilau 343
Automobilausstellung, Einiges von der Brüsseler. Von Fk. 78
Automobil-Ausstellung Palermo 1914 . 197
Automobil-Ausstellung Prag 1914. . . 196
Automobildebatte im preußischen Abgeordnetenhaus am 10. Februar . . 56
Automobildebatte im Reichstag am 10. Februar 85
Automobile, Dynamobeleuchtung für. Von K. Schirmbeck 285, 309
Automobilen, Wirtschaftliche Gesichtspunkte beim Entwurf von 268
Automobil-Industrie, Ueber den Stand der amerikanischen. Von Fritz Klinkenberg 80
Automobil-Lichtmaschine unter besonderer Berücksichtigung der Eisemann-Maschine. Von Brandmeister Blumenthal-Chemnitz. 5
Automobilmotoren, Anlaßvorrichtungen für. Von K. Schirmbeck. Fortsetzung von Heft 24, S. 549, Jahrgang 1913 . . . . . 69, 133, 201
Automobil oder Lokalbahn. Von Ing. H. Hüller, Wien, Inspektor der Südbahn 331
Automobilomnibuslinie Langenhahn-Selters 186
Automobilomnibuslinien, Neue . . . 192
Automobil-Rettungswagen für Bergwerke 109
Automobil und Postgesetz. Von O. B. L. 27, 113
Automobils im Droschken-Fuhrwesen, Ueber die Fortschritte des. Von Reg.-Bauführer W. Schütte . . . 25
Automobilrundfahrt durch Marokko, Ueber die erste 12
Automobilstatistik, Beitrag zur 292
Automobilstraße in den Rocky Mountains, Die 160 km lange Banff-Windermere 63
Automobil zum Entleeren der Fangbehälter der städtischen Kanalisation 267

Bayrische Motorpostomnibusse . . . 17
Beitrag zur Automobilstatistik 292
Bekanntmachung des Bundesrates betr. Hebellenkvorrichtungen 157

Seite

Benzin und Benzol, Spiritus als Ersatz für. Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg 329
Benzolvergaser-Wettbewerb, Die Preisverteilung im 123
Benzolvergaser-Prüfungsfahrt der Heeresverwaltung 62
Benzol-Wettbewerbes, Die Vergaser des. Von Reg.-Rat Dr. Ing. Karl Büchner-Berlin 141
Bericht des Märkischen Automobil-Clubs über das Verwaltungsjahr 1913/14 . 67
Bericht über die Jahres-Hauptversammlung 68
Berlin, Ueber die Rentabilität einer Autodroschke in 149
Berlin 1914, Allgemeine Luftfahrzeug-Ausstellung 296
Betrieb einer Motoromnibuslinie, Muster für einen Vertrag eines Kreises mit einem Unternehmer wegen . . . 290
Bilder von amerikanischen Motorlastwagenbetrieben. Von P. 45
Brüssel 1914, Salon de l'Automobile du Cycle et des Sports 170
Brüsseler Automobilausstellung, Einiges von der. Von Fk. 78
Bundesrats, betr. Hebellenkvorrichtungen, Bekanntmachung des 157

Bücherschau.

Abseits vom Gänsemarsch. Von A. Riedler. 21
Aus dem Automobilrecht. Von Dr. E. Oberländer 342
Automobilkarte für das Simplongebiet 280
Automobiltourenbuch der österreichischen Alpenländer. Von Dr. Egon König. 280
Autosportkalender 1914/1915 . . . 358
Bayerns Kraftfahrzeug - Besitzer 1913/14. Von Dachs-München 66
Chauffeurkurs. Von Ing. Karl Blau. 304
Das Automobil und seine Reparatur. Von Ing. Eugen Mayer. . . . 259
Das Fliegen. Von P. Béjeuhr . . 259
Das Handbuch des deutschen Touring-Club für 1914. 259
Das Motorboot und seine Behandlung. Von M. H. Bauer. . . 260
Der herrschaftliche Chauffeur. Von B. v. Lengerke und C. Friedrichsdorf 260
Die Automobilbeleuchtung. Von Joseph Löwy. 43
Die Schiedsgerichte in Industrie, Gewerbe und Handel. Von Prof. Dr. Julius Kollmann. 304
Die Störungen am Motorwagen. Von Reg.-Baumeister Dierfeld. . . 325
Die Störungen an elektrischen Maschinen, insbesondere deren Ursachen und Beseitigung. Von L. Hammél, Civilingenieur . . 325

Digitized by Google

TL1 A63 ser.2 v.13

Seite

Die Zweitaktmotoren und ihr Anwendungsgebiet. Von Hans Ledertheil 43
Dieselmotoren. Von A. Riedler . 238
Durch Ungarn im Automobil. Von Filius 341
Gasgetragene Luftfahrzeuge und ihr Verhalten auf Fahrt. Von C. Falke 66
Hauptprüfung der Motorpflüge 1913. Von Prof. Dr. G. Fischer-Berlin 357
Kleinigkeiten zur Verbesserung des Automobils. Von Dipl.-Ing. Freiherr von Löw 259
Mit der Kamera auf Reisen. Von Paul Gebhardt. 219
Moderne Flugzeuge in Wort und Bild. Von Heinz Erblich . . 325
Oeffentliche Kraftwagenlinien im Weltverkehr. Von Dr. Walther Kes. Oberleutnant im Kraftfahr-Bataillon. 303
Vogels Karte des Deutschen Reichs und der Alpenländer 324
Was jeder Fremde vom österreichischen Recht wissen muß. Von Dr. Granichstaedten-Czerva. . 44

Chauffeure, Die Krankenversicherung der 22, 44
Chemnitz, Die Fahrzeuge der Feuerwehr 187
Cycle car Association of America . . 197

Daimler-Wagen mit Drahtschneider . 351
Dänemark ist auch dem internationalen Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen beigetreten . . . 175
Das Ausland, insbesondere Amerika, auf dem deutschen Automobilmarkt einst und jetzt. Von Dr. Alexander Hans Bormann-Berlin 314
Das Auto im Dienst des Straßenhändlers 172
Das Fahren im Geschwaderverbande als motorbootsportliche Uebung. Von Nauticus 140
Das Luftschrauben-Motorboot. Von Haedus 161
Das neue Laboratorium des französischen Automobilklubs. 30
Das stählerne Motorboot. Von Haedus 348
Das Wayne-Differential 296
Das Wesen und die Betätigung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung von Prof. Dr. Martin Faßbender. 375
Der Rimless-Reifen, eine neue Automobilbereifung. Von Automobilingenieur Jaenichen 16
Deutschen Automobilmarkt einst und jetzt, Das Ausland, insbesondere Amerika, auf dem. Von Dr. Alexander Hans Bormann-Berlin . 314
Deutschen Reiche, Die Kraftfahrzeuge im 241
Die 160 km lange Banff-Windermere Automobilstraße in den Rocky-Mountains 63
Die Entwicklung des staatlichen Kraftwagenbetriebes im Königreich Sachsen 158
Die Fahrzeuge der Feuerwehr Chemnitz. Von B. Ch. 187
Die Hotelliste des Märkischen Automobil-Clubs 132

Seite

Die Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche 241
Die Kraftwagen im Kriege 254
Die Krankenversicherung der Chauffeure 22, 44
Der Krieg und die ausländische Automobil-Industrie 327
Die Motorboot-Touren- und Wertungsfahrt des A. D. A. C nach und in Mecklenburg. Von Nauticus . . . 124
Die Motorrad- und Kleine Wagen-Ausstellung in der Olympia 10
Die österreichische Alpenfahrt. Von Dipl.-Ing. Freiherrn von Löw . . 344
Die Preisverteilung im Benzolvergaser-Wettbewerb 123
Die Presto-Werke A. G. Chemnitz . . 129
Die Schmierung der Automobilfedern . 216
Die Schwedische Winterfahrt. Von Dipl.-Ing. Freiherrn von Löw 102
Die Sicherheit des Autofahrers auf unseren Straßen. Von Hauptmann a. D Bilau 335
Die Vergaser des Benzol-Wettbewerbes. Von Regierungsrat Dr. Ing. Karl Büchner-Berlin 141
Die Vorfahrt an Straßenkreuzungen . . 265
Die Wiener Scheinwerfer-Konkurrenz. Von Dr. Georg Gehlhoff, Berlin-Friedenau 177
Die Zollbegünstigung des Mineralöls zum Auto-Motorbetrieb. Von G. Gschwender-Tübingen 33
Differential, Das Wayne- 296
Differentialgetriebe, Gebremstes. Von Ing. Wilhelm Romeiser, Berlin-Waidmannslust 182
Droschken-Fuhrwesen. Ueber die Fortschritte des Automobils im. Von Reg.-Bauführer W. Schütte . . . 25
Droschken in Berlin, Umtausch von Pferdedroschken gegen elektrische 88
Droschkenwesens im Jahre 1913. Entwicklung des Berliner 35
Dynamobeleuchtung für Automobile. Von K. Schirmbeck 285, 309
Dynamo-Beleuchtung Hasag 194

Ein Autobummel nach Meran. Von Hauptmann a. D. K. Bilau . . . 221
Eine Aeußerung der Kgl. Sächsischen Regierung über die Errichtung neuer staatlicher Omnibuslinien 254
Eine Fahrt in den Frühling. Von Rechtsanwalt Dr. Bensche-Berlin . . . 163
Eine interessante reichsgerichtliche Entscheidung über Patentanmaßung. Von Krim.-Komm. C. H. Müller-Berlin 193
Eine starke Zumutung an die Stabilität eines Motorlastwagens 297
Einiges von der Brüsseler Automobilausstellung. Von Fk. 78
Eisemann-Maschine. Automobil Lichtmaschinen unter besonderer Berücksichtigung der. Von Brandmeister Blumenthal-Chemnitz 5
Eisenbahnstrecken und Landstraßen im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin, Warnungszeichen an höhengleichen Kreuzungen von 232
Eisenbahnübergängen, Warnungszeichen an. 385
Elektrische Luftvorwärmung 63
Elektrischer Registrierapparat für Automobilrennen 151
Entleeren der Fangbehälter der städtischen Kanalisation. Automobil zum 267
Entwicklung des Berliner Droschkenwesens im Jahre 1913 35

Seite

Entwicklung des staatlichen Kraftwagenbetriebes im Königreich Sachsen. Die 158
Entwurf eines Luftverkehrs-Gesetzes . 116
Entwurf von Automobilen. Wirtschaftliche Gesichtspunkte beim . . . 268
Entscheidung über Patentanmaßung. Eine interessante reichsgerichtliche. Von Krim.-Komm. C. H. Müller-Berlin 193
Ersatz für Benzin und Benzol. Spiritus als. Von Dr. Karl Dietrich-Helfenberg 329
Ersatzpflicht der Autobesitzer für Verstaubung von Feldfrüchten . . . 215

Fahrbarer Motorsteinbrecher 298
Fahren im Geschwaderverbande als motorbootsportliche Uebung, Das. Von Nauticus 140
Fahrten und Wettbewerbe, s. A. D. A. C.-Winterfahrt, Die österreichische Alpenfahrt, Die schwedische Winterfahrt, Die Motorboot Touren- und Wertungsfahrt des A. D. A. C., K. A. C., Moskau, Italienischer Motorradwettbewerb.
Fahrgeschwindigkeiten im Regierungsbezirk Potsdam, Gesperrte Straßen und zulässige 15
Fahrschulen für Pferdekutscher . . . 215
Fahrt in den Frühling, Eine. Von Rechtsanwalt Dr. Bensche-Berlin . . . 163
Fahrzeuge der Feuerwehr Chemnitz, Die Von B. Ch. 187
Fangbehälter der städtischen Kanalisation, Automobile zum Entleeren der . . 267
Feuerwehr, Aus dem Jahresbericht der Berliner 249
Feuerwehr Chemnitz, Die Fahrzeuge der 187
Feuerwehren, Statistik der Kraftfahrzeuge im Dienst deutscher. Bearbeitet von Dipl.-Ing. Hüpeden-Braunschweig . 93
Feuerwehrfahrzeuge für Rußland . . . 171
Feuerwehrparade vor dem Kaiser . . 83
Flugmotoren, Zweiter deutscher Kaiserpreis-Wettbewerb für. Von Fk. . . 1
Flug 1914, Prinz Heinrich. 17. bis 25. Mai 76
Flugwesen in den deutschen Kolonien 29
Frank, Beierfeld i. Sa., 50jähriges Jubiläum der Metallwarenfabrik Albert 216
Französische Motoromnibuslinien mit staatlicher Unterstützung 89
Französischer Petroleummotoren-Wettbewerb 36
Französisches Sanitätsautomobil für Kriegszwecke 195
Französischen Automobilklubs, Das neue Laboratorium des 30

Gebremstes Differentialgetriebe. Von Ingenieur Wilhelm Romeiser, Berlin-Waidmannslust 182

Gerichtliches.

Abgabe von Warnungszeichen an unübersichtlichen Stellen . . 88
Abweisung einer Schadenersatzklage anläßlich eines Unfalls, auf welchen das Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 gemäß § 8 nicht Anwendung finden konnte, weil der Beschädigte durch das Fahrzeug befördert wurde . . 277

M734374

Digitized by Google

Seite

Das Kammergericht über den Begriff der Wettfahrt 126
Das Kammergericht über die Klaxonhupe 275
Der Führer ist für die Warnungszeichen der Mitfahrenden verantwortlich 274
Der Gebrauch einer Fanfarentrompete innerhalb geschlossener Ortsteile 40
Die Geschwindigkeitsgrenze des Automobils auf abschlüssiger Straße 352
Die Haftpflicht des Autohalters und die Versicherungsgesellschaft . 127
Die Klaxonhupe in Braunschweig unzulässig 256
Die polizeilichen Anordnungen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen und die Voraussetzungen ihrer Rechtsgültigkeit 299
Die strafrechtliche Haftung des Automobilbesitzers für unvorsichtiges Fahren eines Chauffeurs . . . 339
Ein lehrreicher Automobilunfall . . 108
Fahrgeschwindigkeit der Kraftfahrzeuge auf übersichtlichen Straßenstrecken 39
75 000 Mark Schmerzensgeld wegen eines Auto-Unfalls 353
Freisprechung auf Grund der Angaben eines registrierenden Geschwindigkeitsmessers 275
Inbetriebsetzen eines Kraftwagens 272
Ist ein Lastautomobil, das gelegentlich Personen befördert, stempelpflichtig? 276
Keine Verweigerung der Konzession eines Verkehrsunternehmers ohne entsprechenden Vorbehalt in der Polizeiverordnung . . 255
Nächtlicher Zusammenstoß zwischen Automobil und Bauernwagen . 352
Ueber Automobil-Haftpflicht-Versicherung 339
Ueber Haltestellen der Straßenbahnen im Sinne der Berliner Polizeiverordnung vom 8. Dezember 1906 108
Versagung der Fahrerlaubnis für Kraftwagenführer wegen Unzuverlässigkeit 339
Wer ist für die Befolgung der Polizeivorschriften strafrechtlich verantwortlich? 271

Gesamtergebnisse der vom Reichsamt des Innern gemachten Produktionserhebungen in der Kraftfahrzeugindustrie für das Jahr 1912. . . . 230
Geschäftsbericht der Allgemeinen Berliner Omnibus-Gesellschaft . . . 109
Geschwaderverbande als motorbootsportliche Uebung, Das Fahren im. Von Nauticus 140
Geschwindigkeitsbegrenzer. Preisausschreiben für 17
Gesperrte Straßen und zulässige Fahrgeschwindigkeiten im Regierungsbezirk Potsdam 15
Grand Prix, Glänzender Erfolg der Daimlerwerke im 270
Grand Prix, Nachträgliches znm . . . 380
Grenzverkehr, Zum deutsch-österreichischen 353

Hasag-Dynamo-Beleuchtung 194
Hebel-Lenkvorrichtungen, Bekanntmachung des Bundesrats betr. . . 157
Heeresverwaltung, Benzolvergaser-Prüfungsfahrt der 62
Heereszwecke, Spezialkraftwagen für . 263
Heise, Kommerzienrat Georg 129

Seite

Hilfsmittel zum sicheren Hochwinden der Hinterräder 37
Hochbahn-Omnibuslinie 172
Holley, Petroleumvergaser von . . . 38
Hotelliste des Märkischen Automobil-Clubs, Die 132

International Aero, Motorboat, Marine & Stationary Engine Exhibition, London 1914 170
Internationale Sternfahrt nach Moskau 271
Internationalen Abkommens über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen, Erweiterung des 89
Internationaler Ingenieurkongreß San Francisco 1915 171
Italienischer Motorradwettbewerb . . 150

Jahresbericht der Berliner Feuerwehr, Aus dem 249
Jahres-Hauptversammlung, Bericht über die 68

K. A. C. 1914, Tourenfahrt des . . . 149
Kaiserlicher Motoryacht-Club 110
Kanalisation, Automobil zum Entleeren der Fangbehälter der städtischen . 267
Kolonien, Flugwesen in den deutschen 29
Konkurrenz, Die Wiener Scheinwerfer. Von Dr. Georg Gehlhoff, Berlin-Friedenau 177
Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche, Die 241
Kraftfahrzeuge im Dienst deutscher Feuerwehren, Statistik der. Bearbeitet von Dipl.-Ing. Hüpeden-Braunschweig. 93
Kraftdroschkenbetriebe, Technische Erfahrungen im. Von Autoingenieur Ernst Jaenichen 97
Kraftwagen, Auto oder. Von Hauptmann a. D. Bilau. 343
Kraftwagenbetriebes im Königreich Sachsen, Die Entwicklung des staatlichen 158
Kraftwagen im Kriege, Die 254
Krankenversicherung der Chauffeure, Die 22, 44
Kreuzungen von Eisenbahnstrecken und Landstraßen im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin. Warnungszeichen an höhengleichen 232

Kriegsmaßnahmen (Besondere Nachrichten).

Beim Kraftfahr-Bataillon 321
Bekanntmachung, betreffend die Abtretung und Pfändung der Forderungen an die Kriegskasse aus der Ueberlassung von Pferden, Fahrzeugen und Geschirren. Vom 12. August 1914 322
Benzin für ärztliche Automobile . 321
Benzinoform 320
Das Wesen und die Betätigung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung von Prof. Dr. Martin Faßbender 375
Die Stuttgarter Mit- und Rückversicherungs-Aktien-Gesellschaft . . 321
Entschädigte Motorradfahrer . . . 320
Freiwillige vor für die Fliegertruppe 320
Kraftwagenführer und Motorradfahrer 320
Kriegsausschuß der deutschen Industrie 321
Kriegsfreiwillige Marineflieger . . 321
Militärischer Rang nichtdienstpflichtiger Luftschiffer und Automobilisten 321
Sperrung von Requisitionsbeträgen . 388

Seite

Kriegsausschuß für warme Unterkleidung. Das Wesen und die Betätigung des. von Professor Dr. Martin Faßbender 375
Kriegsrecht, Luftschiffahrt und Von L. Krause 105
Krieg und die ausländische Automobil-Industrie, Der 327

Laboratorium des französischen Automobilklubs, Das neue. Nach einem Bericht von G. Lumet, Ingenieur des Arts et Manufactures, Vorstand des Versuchslaboratoriums des Automobil Club de France in Le Génie Civil 30
Landstraßen im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin, Warnungszeichen an höhengleichen Kreuzungen von Eisenbahnstrecken und 232
Landwirtschaft, Motorlastwagen in der. Von Julius Heck, Rittergut Pammin 86
Langenhahn—Selters, Automobilomnibuslinie 186
Lichtmaschinen, Automobil-, unter besonderer Berücksichtigung der Eisemann-Maschine. Von Brandmeister Blumenthal-Chemnitz 5
Linien, Neue Automobilomnibus- . . 192
Lokalbahn, Automobil oder. Von Ing. H. Hüller-Wien, Inspektor der Südbahn 331
London 1914, International Aero, Motorboat, Marine and Stationary Engine Exhibition 170
Londons, Ein neuer Automobiltyp in den Straßen 196
Londoner Verkehrssorgen 250
Luftschiffahrt und Kriegsrecht. Von L. Krause 105
Luftschrauben-Motorboot, Das. Von Haedus 161
Luftverkehrs-Gesetzes, Entwurf eines . 116
Luxus-Autobus der Benz-Werke Gaggenau für Wiesbaden 216

Märkischen Automobil-Clubs über das Verwaltungsjahr 1913/14. Bericht des 67
Marokko-Rundfahrt 1914 270
Marokko. Ueber die erste Automobilrundfahrt durch 12
Meran. Ein Autobummel nach. Von Hauptmann a. D. K. Bilau . . 221
Mineralöls zum Auto-Motorbetrieb. Die Zollbegünstigung des. Von G. Gschwender-Tübingen 33
Moskau, Internationale Sternfahrt nach 271
Motorboot, Das stählerne. Von Haedus 348
Motorboot. Das Luftschrauben- Von Haedus 161
Motorbootsportliche Uebung Das Fahren im Geschwaderverbande als. Von Nauticus 140
Motorboot-Touren- und Wertungsfahrt des A. D. A. C. nach und in Mecklenburg, Die. Von Nauticus . . 124
Motorbootsport, Saisonbeginn im. Von Nauticus 181
Motordreiräder zum Straßenkehren . . 160
Motorlastwagenbetrieben, Bilder von amerikanischen. 45
Motorlastwagen für die New-Yorker Straßenreinigung 297
Motorlastwagen, Transport kleiner Lokomotiven mit 63
Motorlastwagenbetrieb auf schlechten Wegen 196
Motorlastwagen in der Landwirtschaft. Von Julius Heck, Rittergut Pammin 86
Motorlastwagen mit Schlittenkufen . . 197

Digitized by Google

Seite

Motoromnibuslinie, Muster für einen Vertrag eines Kreises mit einem Unternehmer wegen Betrieb einer. . . 290
Motoromnibuslinien 235, 269
Motoromnibuslinien für Preußen in Sicht, Staatliche. 158
Motoromnibuslinien mit staatlicher Unterstützung, Französische 89
Motoromnibuslinien, Neue . . 173, 215
Motoromnibuslinien s. auch unter Omnibuslinien, Neue Automobilomnibuslinien, Automobilomnibuslinie.
Motorpostlinien in Thüringen und der Rhön 269
Motorpostlinien und Reichstag 125
Motor und Pferdestärke. Von Th. Wolff, Friedenau 189, 209
Motorrad- und Kleine Wagen-Ausstellung in der Olympia, Die. . . . 10
Motoryacht-Club, Kaiserlicher 110
Muster für etnen Vertrag eines Kreises mit einem Unternehmer wegen Betrieb einer Motoromnibuslinie 290

Nachträgliches zum Grand Prix . . . 380
Neue Automobilomnibus-Linien . . . 192
Neue Motoromnibuslinien . . . 215, 255
Neue Motorpostlinien 173

Oesterreichische Alpenfahrt, Die. Von Dipl. Ing. Freiherrn von Löw . . 344
Olympia, Die Motorrad- und Kleine-Wagen Auss ellung in der . . . 10
Omnibuslinien, Eine Aeußerung der Kgl. Sächsischen Regierung über die Errichtung neuer staatlicher . . 254
Omnibuslinie-Hochbahn 172
Omnibuslinien, Neue 254
Osram-Halbwatt-Scheinwerfer-Lampen . 235

Palermo 1914, Automobil-Ausstellung . 197
Paris 1914, Ausstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte . . . 171
Patentanmaßung, Eine interessante reichsgerichtliche Entscheidung über. Von Krim.-Komm. C. H. Müller-Berlin 193
Petroleummotoren-Wettbewerb, Französischer 36
Petroleumvergaser von Holley 38
Pferdedroschken gegen elektrische Droschken in Berlin, Umtausch von 88
Pferdekutscher, Fahrschulen für . . . 215
Pferdestärke, Motor und. Von Th. Wolff-Friedenau 189 209
Postgesetz, Automobil und 27
Potsdam, Gesperrte Straßen und zulässige Fahrgeschwindigkeit im Regierungsbezirk 15
Prag 1914, Automobil-Ausstellung . . 196
Preisausschreiben für Geschwindigkeitsbegrenzer 17
Prestowerke A.-G. Chemnitz, Die. . . 129
Preisverteilung im Benzolvergaser-Wettbewerb, Die 123
Preußen in Sicht, Staatliche Motoromnibuslinien für 158
Prinz Heinrich Flug 1914, 17. bis 25. Mai 76
Productionserhebungen in der Kraftfahrzeugindustrie für das Jahr 1912. Gesamtergebnisse der vom Reichsamt des Innern gemachten . . . 230

Registrierapparat für Automobilrennen, Elektrischer 151
Reichsamt des Innern gemachten Produktionserhebungen in der Kraftfahrzeugindustrie für das Jahr 1912. Gesamtergebnis der vom 230

Seite

Reichstag, Motorpostlinien und . . . 125
Reichstag am 10. Februar, Automobildebatte im 85
Reifenhalter, Ein verschließbarer . . . 128
Reinigung des Zylinderinnern von Oelkohle 37

Reisebeschreibungen.

Ein Autobummel nach Meran. Von Hauptmann a. D. K. Bilau . . 321
Autofahren in der Schweiz. Von Amtsrichter Dr. Arthur Kohler 261
Ueber die erste Automobilrundfahrt durch Marokko 12
Eine Fahrt in den Frühling. Von Rechtsanwalt Dr. Bensche . . 163
Rimless-Reifen, eine neue Automobil bereifung, Der. Von Autoingenieur Jaenichen 16
Rentabilität einer Autodroschke in Berlin, Ueber die 149
Rotenhan †, Oberst a. D. Freiherr von 281
Rußland, Feuerwehrfahrzeuge für . . 171

Sachsen, Die Entwicklung des staatlichen Kraftwagenbetriebes im Königreich 158
Saisonbeginn im Motorbootsport. Von Nauticus 181
Salon de l'Automobile du Cycle et des Sports, Brüssel 1914 170
San Francisco 1915, Internationaler Ingenieur-Kongreß 171
Sanitätsautomobil für Kriegszwecke, Französisches 195
Scheinwerferfrage, Zur 350
Scheinwerfer-Konkurrenz. Die Wiener. Von Dr. Georg Gehlhoff, Berlin-Friedenau 177
Schlittenkufen, Motorlastwagen mit . . 197
Schmiergelder und Angestellte. Von Kriminalkommissar Heinrich Müller-Berlin 150
Schmierung der Automobilfedern, Die . 216
Schwammbrause zur Reinigung der Karosserie 63
Schwedische Winterfahrt, Die. Von Dipl. Ing. Freiherrn von Löw . 102
Schweiz, Autofahrten in der. Von Amtsrichter Dr. Arthur Kohler in Berlin. Mit Aufnahmen von Dr. Rudolf Kohler, Arzt in Berlin 261
Sektion Hohenzollern des D und Ö Alpenvereins 132
Seligmann, Geheimer Kommerzienrat Siegmund 197
Sicherheit des Autofahrers auf unseren Straßen, Die. Von Hauptmann a. D. Bilau 335
Sicherungen des Automobils gegen unberechtigte Inbetriebsetzung . . . 36
Signalarm mit Glühbirne 128
Sperrung von Requisitionsbeträgen des Vorstandes 386
Spezialkraftwagen für Heereszwecke . 263
Spiritus als Ersatz für Benzin und Benzol. Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg 329
Staatliche Motoromnibuslinien für Preußen in Sicht 158
Staatlichen Kraftwagenbetriebes im Königreich Sachsen, Die Entwicklung des 158
Stählerne Motorboot, Das. Von Haedus 348
Statistik der Kraftfahrzeuge im Dienst deutscher Feuerwehren. Bearbeitet von Dipl.-Ing. Hüpeden-Braunschweig 93
Sternfahrt nach Moskau, Internationale 271
Sternfahrt nach Moskau 150

Seite

Straßen, Die Sicherheit des Autofahrers auf uuseren. Von Hauptmann a. D Bilau 335
Straßenkehren, Motordreiräder zum . . 160
Straßenkreuzungen, Die Vorfahrt an . 265
Subventionen 1914, Verteilung der Lastwagen 215

Tätigkeitsbericht über das Vereinsjahr 1913/14 388
Technische Erfahrungen im Kraftdroschkenbetriebe. Von Autoingenieur Ernst Jaenichen 97

Technische Rundschau.

Abnehmbare Felge mit Klappbolzen 171
Allgemeine Luftfahrzeug Ausstellnng Berlin 1914 296
Allgemeine Berliner Omnibus-Gesellschaft, Geschäftsbericht der. . 109
Anlasser, Wettbewerb für selbsttätige 35
Aluminiumkolben für Automobilmotoren 351
Ausstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte Paris 1914 171
Ausstellungshalle am Kaiserdamm. 62
Ausstellungshalle. Die neue . . . 35
Automobil-Ausstellung Palermo 1914 197
Automobil Ausstellung Prag 1914 . 196
Automobil-Rettungswagen für Bergwerke 109
Automobilstraße in den Rocky Mountains, Die 160 km lange Banff-Windermere 63
Bayrische Motorpostomnibusse . . 17
Benzolvergaser-Prüfungsfahrt der Heeresverwaltung 62
Berlin 1914, Allgemeine Luftfahrzeug Ausstellung. 296
Brüssel 1914, Salon de l'Automobile du Cycle et des Sports. . . . 170
Cycle car Association of America . 197
Daimler-Wagen mit Drahtschneider 351
Das Auto im Dienst des Straßenhändlers 172
Das Wayne Differential 296
Der Rimless-Reifen, eine neue Automobilbereifung. Von Automobilingenieur Jaenichen . . . 16
Die 160 km lange Banff-Windermere Automobilstraße in den Rocky-Mountains 63
Die Kraftwagen im Kriege . . . 254
Die neue Ausstellungshalle . . . 35
Die Presto-Werke A. G. Chemnitz 129
Die Schmierung der Automobilfedern 216
Differential, Das Wayne- 269
Droschken in Berlin, Umtausch von Pferdedroschken gegen elektrische 88
Droschkenwesens im Jahre 1913. Entwicklung des Berliner. . . 35
Dynamo-Beleuchtung Hasag . . . 194
Ein neuer Automobiltyp in den Straßen Londons 196
Ein neuer Vulkanisierapparat . . 15
Ein verschließbarer Reifenhalter . 128
Eine Aeußerung der Kgl. Sächsischen Regierung über die Errichtung neuer staatlicher Omnibuslinien 254
Eine starke Zumutung an die Stabilität eines Motorlastwagens . 297
Elektrische Luftvorwärmung . . . 63
Elektrischer Registrierapparat für Automobilrennen 151
Entwicklung des Berliner Droschkenwesens im Jahre 1913 . . . 35
Ersatzpflicht der Autobesitzer für Verstaubung von Feldfrüchten 215
Fahrbarer Motorsteinbrecher . . . 298

Digitized by Google

Seite

Fahrschulen für Pferdekutscher . . 215
Feuerwehrfahrzeuge für Rußland . 171
Frank, Beierfeld i Sa. 50 jähriges Jubiläum der Metallwarenfabrik Albert 216
Französische Motoromnibuslinien mit staatlicher Unterstützung . . . 89
Französischer Petroleummotoren-Wettbewerb 36
Französisches Sanitätsautomobil für Kriegszwecke 195
Geheimer Kommerzienrat Siegmund Seligmann 197
Geschäftsbericht der Allgemeinen Berliner Omnibus-Gesellschaft 109
Geschwindigkeitsbegrenzer. Preisausschreiben für 17
Glänzender Erfolg der Daimlerwerke im Grand Prix 270
Hasag-Dynamo-Beleuchtung . . . 194
Heeresverwaltung. Benzolvergaser-Prüfungsfahrt der 62
Heise, Kommerzienrat. Georg . . 129
Hilfsmittel zum sicheren Hochwinden der Hinterräder 37
Hochbahn-Omnibuslinie 172
Holley. Petroleumvergaser von . . 38
International Aero, Motorboat, Marine & Stationary Engine Exhibition, London 1914 170
Internationale Sternfahrt nach Moskau 271
Internationaler Ingenieurkongreß San Francisco 171
Kaiserlicher Motoryacht-Club . . . 110
Kommerzienrat Georg Heise . . . 129
Kraftwagen im Kriege, Die . . . 254
London 1914, International Aero, Motorboat, Marine und Stationary Engine Exhibition 170
Londons, Ein neuer Automobiltyp in den Straßen 196
Luxus-Autobus der Benz-Werke Gaggenau für Wiesadena. . . 216
Marokko-Rundfahrt 1914 270
Moskau, Internationale Sternfahrt nach 271
Motorlastwagen für die New-Yorker Straßenreinigung 297
Motorlastwagen mit Schlittenkufen 197
Motorlastwagen, Transport kleiner Lokomotiven mit 63
Motorlastwagenbetrieb auf schlechten Wegen 196
Motoromnibuslinien 269
Motoromnibuslinien mit staatlicher Unterstützung, Französische . 89
Motorpostlinien in Thüringen und der Rhön 269
Motorpostlinien, Neue 173
Motoryacht-Club, Kaiserlicher . . 110
Neue Motoromnibuslinien 255
Neue Motorpostlinien 173
Omnibuslinien, Eine Aeußerung der Kgl. Sächsischen Regierung über die Errichtung neuer staatlicher 254
Omnibuslinie, Hochbahn 172
Omnibuslinien. Neue 254
Osram-Halbwatt-Scheinwerfer-Lampen 235
Palermo 1914, Automobil Ausstellung 197
Paris 1914, Austellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte . 171
Petroleummotoren-Wettbewerb, Französischer 36
Petroleumvergaser von Holley . . 38
Pferdedroschken gegen elektrische Droschken in Berlin, Umtausch von 88
Pferdekutscher, Fahrschulen für . . 215
Prag 1914, Automobil-Ausstellung . 196

Seite

Preisausschreiben für Geschwindigkeitsbegrenzer 17
Prestowerke A.-G. Chemnitz, Die . 129
Reifenhalter, Ein verschließbarer . 128
Reinigung des Zylinderinnern von Oelkohle 37
Registrierapparat für Automobilrennen, Elektrischer 151
Rimless-Reifen, eine neue Automobilbereifung, Der. Von Autoingenieur Jaenichen 16
Rußland, Feuerwehrfahrzeuge für . 171
Salon de l'Automobile du Cycle et des Sports, Brüssel 1914 . . . 170
San Francisco 1915, Internationaler Ingenieur-Kongreß 171
Sanitätsautomobil für Kriegszwecke, Französisches 195
Seligmann, Geheimer Kommerzienrat Siegmund 197
Sicherungen des Automobils gegen unberechtigte Inbetriebsetzung 36
Signalarm mit Glühbirne 128
Schlittenkufen, Motorlastwagen mit 197
Schmierung der Automobilfedern, Die 216
Schwammbrause zur Reinigung der Karosserie 63
Sternfahrt nach Moskau, Internationale 271
Subventionen 1914, Verteilung der Lastwagen 215
Thermosyphonkühlung, Vergaservorwärmung bei Motoren mit . 38
Thüringen und der Rhön, Motorpostlinien in 269
Transport kleiner Lokomotiven mit Motorlastwagen 65
Umtausch von Pferdedroschken gegen elektrische Droschken in Berlin 88
Vereinheitlichung der Vollreifen-Dimensionen 255
Vergaservorwärmung bei Motoren mit Thermosyphonkühlung . . 38
Verstaubung von Feldfrüchten, Ersatzpflicht der Autobesitzer für 215
Verteilung der Lastwagen-Subventionen 1914 215
Vollreifen-Dimensionen, Vereinheitlichung der 255
Vulkanisierapparat, Ein neuer . . 15
Wettbewerb für selbsttätige Anlasser 35
Wiesbaden, Luxus-Autobus der Benz-Werke Gaggenau für 216
Winterprüfungsfahrt im Oberharz . 39

Thermosyphonkühlung, Vergaservorwärmuug bei Motoren mit . . . 38
Thien, Kgl. Kommissionsrat, Emil . . 305
Thüringen und der Rhön, Motorpostlinien in 269
Tourenfahrten 1914, Ausgeschriebene . 149

Ueber den Stand der amerikanischen Automobil-Industrie. Von Fritz Klinkenberg 80
Ueber die erste Automobilrundfahrt durch Marokko 12
Ueber die Fortschritte des Automobils im Droschken-Fuhrwesen. Von Reg. Bauführer W. Schütte . . . 25
Ueber die Rentabilität einer Autodroschke in Berlin 149
J. W. Utermöhle in Hildesheim . . 91

Vergaser des Benzol-Wettbewerbes, Die. Von Reg.-Rat. Dr. Ing. Karl Büchner-Berlin 141
Vergaservorwärmung bei Motoren mit Thermosyphonkühlung 38
Verkehrssorgen, Londoner 250

Seite

Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und Reittierbesitzer . 14, 87, 157
Verstaubung von Feldfrüchten. Ersatzpflicht der Autobesitzer für . . . 215
Vertrag eines Kreises mit einem Unternehmer wegen Betrieb einer Motoromnibuslinie, Muster für einen . . 290
Vierräderantrieb und Vierräderlenkung, Amerikanischer Armeelastwagen mit Von Frank C. Perkins 212
Vollreifen-Dimensionen. Vereinheitlichung der 255
Von der A. D. A. C. Winterfahrt im Oberharz 104

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

Abfertigung von Fahrzeugen nach Dänemark, Schweden und Norwegen 198
Absatz, s. auch das betr. Land.
Absatz von Automobilen in Brasilien 217
Absatz von Automobilen in Britisch-Indien 111
Absatz von Automobilen in Trapezunt 258, 341
Absatz von Motorwagen auf Madeira 324
Absatzgelegenheit für Lastautomobile in Rußland 42
Absatzverhältnisse für Automobile in Columbien 324
Adressen der Automobilhändler in Palermo, Die 21
Amerika in Automobilen und deren Teilen, Der Außenhandel der Vereinigten Staaten von . . . 175
Amerikanische Automobilindustrie, Ueber die 258
Aus der rumänischen Benzinindustrie 387
Außenhandel, s. auch das betr. Land.
Ausfuhr, s. auch das betr Land.
Ausfuhr- und Durchfuhrverbote für Automobile 354
Ausfuhrverbote in der Schweiz . . 387
Ausfuhrverbot für Benzin in Griechenland 387
Ausstellung Warschau 1914, Internationale Automobil- 90
Ausstellungen, Internationale Automobil- 89
Australischen Bund, Zolltarifentscheidungen im 154
Automobil-Ausstellung in Warschau 110
Automobil-Ausstellungen in Rio de Janeiro, Sao Paulo und Santos, Keine 43
Automobilrundfahrt durch die französische Zone Marokkos . . . 110
Automobilsteuer in Frankreich, Geplante 153
Automobilsteuer in Luxemburg . . 280
„Auto-Technikum", Ueber die Bezeichnung 129
Bayern, Zur Lage der Automobilindustrie in 236
Bedarf an Lastautomobilen in Ecuador 111
Beförderungen von Fahrzeugen nach Schweden und Norwegen . . 323
Belgien, Zollabfertigung der auf Landstraßen eingehenden Kraftwagen in 175
Belgische Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen, Die 129, 256, 340
Benzin, s. auch „Eine wichtige Organisationsaufgabe".
Benzingeschäft, Handelsgebräuche im Automobil-, Pneumatik und 303
Benzingewinnung, Die deutsche . 197
Benzinhandel, Handelsgebrauch im 89

Digitized by Google

Seite

Benzin in Griechenland Ausfuhrverbot für 387
Benzolgeschäft, Ueber das . . . 64
Beschäftigung der Automobil-Industrie, Ueber die 20, 64, 89, 129, 173, 322, 340, 355
Brasilien, Absatz von Automobilen in 217
Britisch-Indien, Absatz von Automobilen in 111
Budapest, Lieferung von 80 Stück Omnibus-Automobilen, Einrichtung und Aufrechterhaltung des komunalen Autobus-Betriebs nach 175
Ceylon, Ueber die Einfuhr von Motorwagen auf 324
Chile, Verzollung von Automobilen in 21
Chile, Zollfreiheit für Krankenautomobile in 259
China, Ueber die Einfuhr von Automobilen in 112
Columbien, Absatzverhältnisse für Automobile in 324
Dänemark, Zolltarifentscheidung in 387
Dänemark beigetreten, Dem internationalen Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen ist auch 175
Dänemark, Schweden und Norwegen, Abfertigung von Fahrzeugen nach 198
Dänemark, Zolltarifentscheidung in 153
Dem internationalen Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen ist auch Dänemark beigetreten 175
Der Außenhandel der Vereinigten Staaten von Amerika in Automobilen und deren Teilen . . 175
Der Französische Außenhandel in Kraftfahrzeugen . . . 89, 198, 323
Der schweizerische Außenhandel in Automobilen 1913 153
Deutsche Benzingewinnung, Die . 197
Deutsche Zolltarifentscheidung 279, 322
Deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen, Die . . . 18, 41, 173, 218, 277, 301
Deutsche Verzollung von fahrbaren Benzinmotoren 387
Die Adressen der Automobilhändler in Palermo 21
Die belgische Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen 129, 256, 340
Die deutsche Benzingewinnung . . 197
Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen . 18, 41, 173, 218, 277, 301
Die Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen in Oesterreich-Ungarn 65, 322
Die englische Ein- und Ausfuhr von Automobilen, Motorfahrrädern und Luftfahrzeugen . . 20, 199, 356
Die Geschäftslage der Automobilindustrie 236
Die italienische Ein- und Ausfuhr von Automobilen und Motorfahrrädern 90, 237, 388
Die siamesische Einfuhr von Automobilen 280
Dordrecht und Umgegend, Ein Verzeichnis von Automobilinteressenten in 301
Ecuador, Bedarf an Lastautomobilen 111
Ein Verzeichnis von Automobilinteressenten in Dordrecht und Umgegend 301

Seite

Eine wichtige Organisationsaufgabe 341
Einfuhr, s. auch das betr. Land.
Einfuhr von Automobilen auf Java 130
Einfuhr von Motorpflügen und Kraftwagen in Rumänien 43
Englische Ein- und Ausfuhr von Automobilen, Motorfahrrädern und Luftfahrzeugen, Die 20, 199, 356
Erweiterung des internationalen Abkommens über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen 89
Feuerwehrautomobile in Rußland . 130
Frankreich, Geplante Automobilsteuer in 153
Frankreich, Vorgeschlagene Verlängerung der Vergünstigung der zollfreien Zulassung auf Zeit für Kraftwagengestelle, die mit einem Aufbau französischer Herstellung versehen u. wieder ausgeführt werden sollen, in . 110
Französische Außenhandel in Kraftfahrzeugen, Der . . . 89, 198, 323
Geplante Automobilsteuer in Frankreich 153
Geplanter Automobilverkehr in den neuserbischen Gebietsteilen . . 259
Geschäftslage der Automobilindustrie, Die 236
Geschäftslage der Automobilindustrie, Zur 64
Griechenland, Ausfuhrverbot für Benzin in 387
Griechische Zollermäßigungeu für Kraftfahrzeuge 111
Handelsgebrauch im Automobilhandel 64
Handelsgebrauch im Benzinhandel 89
Handelsgebrauch im Kraftdroschkenbetriebe 197
Handelsgebrauch im Pneumatikgeschäfte 198
Handelsgebrauch im Pneumatikhandel 153
Handelsgebrauch bei der Versendung von Automobilen 387
Handelsgebräuche im Automobil-, Pneumatik- und Benzingeschäft 303
Internationale Automobilausstellung, Warschau 1914 90
Internationale Automobil-Ausstellungen 89
Internationalen Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen ist auch Dänemark beigetreten, Dem 175
Internationalen Abkommens über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen, Erweiterung des . . 89
Italien, Ueber die Automobil-Industrie in 110
Italien, Zolltarifentscheidung in 21, 110, 199, 257, 324
Italienische Ein- und Ausfuhr von Automobilen und Motorfahrrädern, Die 90, 237, 388
Italienischen Motorwagenindustrie, Ueber die Lage der 355
Java, Einfuhr von Automobilen auf 130
Karosseriebaues, Ueber die Lage des 236
Keine Automobil-Ausstellung in Rio de Janeiro, Sao Paulo u. Santos 43
Kraftdroschkenbetriebe, Handelsgebrauch im 197
Krankenautomobile in Chile, Zollfreiheit für 259
Kühlern, Ueber die Lage der Fabrikation von Scheinwerfern und 64
Lage der Automobilfabrikation, Ueber die 65

Seite

Lage der Fabrikation von Kraftfahrzeugen, Karosserien und Zubehör, Ueber die 355
Lage der Fabrikation von Scheinwerfern und Kühlern, Ueber die 64
Lastautomobile in Rußland, Absatzgelegenheit für 42
Lastautomobilen in Ecuador, Bedarf an 111
Lieferung von 80 Stück Omnibus-Automobilen, Einrichtung und Aufrechterhaltung des kommunalen Autobus-Betriebs nach Budapest 175
Luxemburg, Automobilsteuer in . . 280
Madeira, Absatz von Motorwagen auf 324
Marokkos, Automobilrundfahrt durch die französische Zone . . . 110
Motorbootverkehrs, Volkswirtschaftliche Bedeutung des 198
Motorpflügen und Kraftwagen in Rumänien, Einfuhr von . . . 43
Neuserbischen Gebietsteilen, Geplanter Automobilverkehr in den 259
Norwegen, Abfertigung von Fahrzeugen nach Dänemark, Schweden und 198
Norwegen, Beförderungen von Fahrzeugen nach Schweden und . 323
Omnibus-Automobilen, Einrichtung und Aufrechterhaltung des komunalen Autobus-Betriebs nach Budapest, Lieferung von 80 Stück 175
Oesterreich-Ungarn, Die Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen in 65, 322
Oesterreich-Ungarn, Zolltarifentscheidung in 237
Palermo, Die Adressen der Automobilhändler in 21
Pneumatik- und Benzingeschäft, Handelsgebräuche im Automobil-, ... 303
Pneumatikgeschäfte, Handelsgebrauch im 198
Pneumatikhandel, Handelsgebrauch im 153
Rio de Janeiro, Sao Paulo und Santos, Keine Automobil-Ausstellungen in 43
Rumänien, Einfuhr von Motorpflügen und Kraftwagen in 43
Rumänien, Zolltarifentscheidung in 153
Rumänische Automobileinfuhr . . 257
Rumänischen Benzinindustrie. Aus der 387
Rußland, Absatzgelegenheit für Lastautomobile in 42
Rußland, Feuerwehrautomobile in . 130
Schanghai, Ueber die Einfuhr von Automobilen und Zubehörteilen in 153, 176
Scheinwerfern und Kühlern, Ueber die Lage der Fabrikation von . 64
Schweden und Norwegen, Abfertigung von Fahrzeugen nach Dänemark, ... 198
Schweden und Norwegen, Beförderungen von Fahrzeugen nach . 323
Schweiz, Ausfuhrverbote in . . . 387
Schweizerische Außenhandel in Automobilen 1913, Der 153
Siamesische Einfuhr von Automobilen, Die 280
Trapezunt, Absatz von Automobilen in 258, 341
Ueber das Benzolgeschäft 64

Digitized by Google

	Seite
Ueber die amerikanische Automobilindustrie	258
Ueber die Automobil-Industrie in Italien	110
Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie 20, 64, 89, 129, 173, 322, 340,	355
Ueber die Bezeichnung „Auto-Technikum“	129
Ueber die Einfuhr von Automobilen in China	112
Ueber die Einfuhr von Antomobilen und Zubehörteilen in Schanghai 153,	176
Ueber die Einfuhr von Motorwagen auf Ceylon	324
Ueber die Lage der Automobilfabrikation	65
Ueber die Lage der Fabrikation von Kraftfahrzeugen, Karosserien u. Zubehör	355
Ueber die Lage der Fabrikation von Scheinwerfern und Kühlern	64
Ueber die Lage des Karosseriebaues	236
Ueber die Lage der italienischen Motorwagenindustrie	355
Venezuela, Zolltarifentscheidung in	355
Vereinigte Staaten von Amerika in Automobilen und deren Teilen, Der Außenhandel der	175
Verzeichnis von Automobilinteressenten in Dordrecht und Umgegend, Ein	301
Verzollung von Automobilen in Chile	21
Volkswirtschaftliche Bedeutung des Motorbootverkehrs. Die	198
Vorgeschlagene Verlängerung der Vergünstigung der zollfreien Zulassung auf Zeit für Kraftwagengestelle, die mit einem Aufbau französischer Herstellung versehen und wieder ausgeführt werden sollen, in Frankreich	110
Warschau, Automobil-Ausstellung in	110
Warschau 1914, Internationale Automobil-Ausstellung	90
Zollabfertigung der auf Landstraßen eingehenden Kraftwagen in Belgien	175
Zollermäßigung für Kraftfahrzeuge, Griechische	111
Zollfreiheit für Krankenautomobile in Chile	259
Zolltarifentscheidung, s. auch das betr. Land.	
Zolltarifentscheidungen im Australischen Bund	154
Zolltarifentscheidung in Dänemark	153
Zolltarifentscheidung in Italien 21, 110, 199, 257,	324
Zolltarifentscheidung in Oesterreich-Ungarn	237
Zolltarifentscheidung in Rumänien	153
Zolltarifentscheidung in Venezuela	355
Zolltarifentscheidung in Dänemark	387
Zur Geschäftslage der Antomobilindustrie	64
Zur Lage der Automobilindustrie in Bayern	236
Vollreifen-Dimensionen, Vereinheitlichung der	255
Vorfahrt an Straßenkreuzungen, Die	265
Vulkanisierapparat, Ein neuer	15
Warnungszeichen an höhengleichen Kreuzungen von Eisenbahnstrecken und Landstraßen im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin	232
Warnungszeichen, wohlklingende. Von Rechtsanwalt Bittermann	31
Warnungszeichen an Eisenbahnübergängen	385
Wertungsfahrt des A. D. A. C. nach und in Mecklenburg, Die Motorboot-Touren- und. Von Nauticus	124
Wettbewerbes, Die Vergaser des Benzol- Von Reg.-Rat Dr.-Ing. Karl Büchner-Berlin	141
Wettbewerb, Die Preisverteilung im Benzolvergaser-	123
Wettbewerb für Flugmotoren, Zweiter deutscher Kaiserpreis	1
Wettbewerb für selbsttätige Anlasser	35
Wiener Scheinwerfer-Konkurrenz, Die. Von Dr. Georg Gehlhoff. Berlin-Friedenau	177
Wiesbaden, Luxus-Autobus der Benz-Werke Gaggenau für	216
Winterfahrt, Die Schwedische. Von Dipl.-Ing. Freiherrn von Löw	102
Winterfahrt im Oberharz, Von der A. D. A. C.	104
Winterprüfungsfahrt im Oberharz	39
Wirtschaftliche Gesichtspunkte beim Entwurf von Automobilen	268
Wohlklingende Warnungszeichen. Von Rechtsanwalt Bittermann	34
Zollbegünstigung des Mineralöls zum Auto-Motorbetrieb, Die. Von G. Gschwender-Tübingen	33
Zur Scheinwerferfrage	350
Zweiter deutscher Kaiserpreis-Wettbewerb für Flugmotoren	1

Autoren-Verzeichnis.

	Seite
B. Ch., Die Fahrzeuge der Feuerwehr Chemnitz	187
Bensche, Dr., Rechtsanwalt. Eine Fahrt in den Frühling	163
Bilau, K., Hauptmann a. D. Auto oder Kraftwagen	343
Die Sicherheit des Autofahrers auf unseren Straßen	335
Ein Autobummel nach Meran	221
Bittermann, W., Rechtsanwalt. Wohlklingende Warnungszeichen	34
Blumenthal, E., Ing. Automobillichtmaschine unter besonderer Berücksichtigung der Eisemannmaschine	5
Bormann, Dr. Das Ausland, insbesondere Amerika, auf dem deutschen Automobilmarkt einst und jetzt	314
Büchner, Karl, Dr.-Ing. Die Vergaser des Benzolwettbewerbes	141
Dieterich, Karl, Dr. Spiritus als Ersatz für Benzin und Benzol	329
Faßbender, Martin, Dr. Das Wesen und die Betätigung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung	375
Fk. Einiges von der Brüsseler Automobilausstellung	78
Zweiter deutscher Kaiserpreis-Wettbewerb für Flugmotoren	1
Gehlhoff, Georg, Dr. Die Wiener Scheinwerferkonkurrenz	177
Gschwender, G. Die Zollbegünstigung des Mineralöls zum Motorbetrieb	33
Haedus. Das Luftschraubenmotorboot	161
— Das stählerne Motorboot	348
Heck, Julius. Motorlastwagen in der Landwirtschaft	86
Hüller. H, Automobil oder Lokalbahn	331
Hüpeden, Dipl.-Ing Statistik der Kraftfahrzeuge im Dienst deutscher Feuerwehren	93
Jaenichen, Ernst. Technische Erfahrungen im Kraftdroschkenbetriebe	97
— Der Rimleß-Reifen, eine neue Automobilbereifung	16
Klinkenberg, Fritz. Ueber den Stand der amerikanischen Automobilindustrie	80
Kohler, Arthur, Dr., Amtsrichter, Autofahren in der Schweiz	261
Krause, L Luftschiffahrt und Kriegsrecht	105
Löw, v., Dipl.-Ing. Die Oesterreichische Alpenfahrt	344
— Die schwedische Winterfahrt	102
Me. Von der A. D. A. C.-Winterfahrt im Oberharz	104
Müller, C. H. Eine interessante reichsgerichtliche Entscheidung über Patentanmaßung	193
— Schmiergelder und Angestellte	150
Nauticus. Das Fahren im Geschwaderverbande als motorbootsportliche Uebung	140
— Die Motorboot-Touren und Wertungsfahrt des A. D. A. C. nach und in Mecklenburg	124
— Saisonbeginn im Motorbootsport	181
O. B. L. Automobil und Postgesetz	27
P. Bilder von amerikanischen Motorlastwagenbetrieben	45
Perkins, Frank C. Amerikanischer Armeelastwagen mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung	212
Romeiser, Wilhelm. Gebremstes Differentialgetriebe	182
S., Die Motorrad- und Kleine Wagen-Ausstellung in der Olympia	10
Schirmbeck, K. Anlaßvorrichtungen für Automobilmotoren 69, 133,	201
— Dynamobeleuchtung für Automobile	285
Schütte, W. Ueber die Fortschritte des Automobils im Droschkenfuhrwesen	25
Wolff, Th. Motor und Pferdestärke 189,	209

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 1.
XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin
Mitte Januar 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: Ministerialdirektor a. D. JUST in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Zweiter deutscher Kaiserpreis-Wettbewerb für Flugmotoren . .	1
Automobil-Lichtmaschinen unter besonderer Berücksichtigung der Eisemann-Maschine. Von Brandmeister E. Blumenthal-Chemnitz	5
Die Motorrad- und kleine Wagen-Ausstellung in der Olympia .	10
Ueber die Automobilrundfahrt durch Marokko	12
Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer	14
Gesperrte Straßen und zulässige Fahrgeschwindigkeiten im Regierungsbezirk Potsdam	15
Technische Rundschau	15
Volkswirtschaftliche Nachrichten	18
Bücherschau	21
Die Krankenversicherung der Chauffeure	22
Vereinsnachrichten	24

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Zweiter deutscher Kaiserpreis-Wettbewerb für Flugmotoren.

Als die Ergebnisse des ersten Flugzeugmotorenwettbewerbes*) am 27. Januar 1913 bekannt gegeben wurden, ordnete der Kaiser an, daß in kurzer Zeit ein zweiter Kaiserpreiswettbewerb vom Reichsamt des Innern ausgeschrieben werden sollte. Dies ist nunmehr geschehen. Nach den Bestimmungen, die im Reichsanzeiger vom 12. Dezember 1913 veröffentlicht sind, findet die Prüfung der Motoren bei diesem Wettbewerb wieder in der Motorenabteilung der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt in Adlershof statt; die Preise werden der Nationalflugspende gemäß dem Beschluß des Kuratoriums vom 20. Dezember 1912 entnommen. Der Kaiserpreis, der das erste Mal 50 000 M. betrug, ist jetzt auf 140 000 M. festgesetzt; er soll dem besten wassergekühlten und luftgekühlten Motor je zur Hälfte zuerkannt werden. In neuerer Zeit begünstigt das Kriegsministerium sehr den Rotationsmotor: aus diesem Grunde ist jedenfalls der Kaiserpreis geteilt worden, um die Konstrukteure auf dem Gebiete des Motorenbaues mit Luftkühlung zu neuem Eifer anzuspornen. Als bester Motor ist jeweils derjenige anzusehen, welcher nach Ansicht des Preisgerichts der größte Fortschritt für das Flugwesen darstellt. Sollten mehrere Motoren ohne großen Unterschied für ebenbürtig erklärt werden, so wird der Hauptpreis noch weiter geteilt. Die Prüfungsbestimmungen für diesen Wettbewerb sind gegenüber den vorjährigen sehr verschärft worden. Die Leistung muß diesmal mindestens 80 PS betragen, darf jedoch 200 PS nicht überschreiten; die PS über 200 werden nicht gewertet; außerdem darf das Eigengewicht des Motors mit Zubehör nicht mehr als 4 kg pro 1 PS betragen; beim ersten Wettbewerb waren die Mindest-PS auf 50 und die Höchst-PS auf 115 beschränkt, während das Eigengewicht mit Zubehör 6 kg für 1 PS betragen konnte. Als Beitrag für die Prüfungsunkosten sind für jeden Motor und Ersatzmotor je 800 M. gegen 500 M. beim ersten Wettbewerb zu erlegen; falls der Ersatzmotor nicht zur Prüfung kommen sollte, wird nur die Hälfte des Betrages von 800 M. zurückgezahlt, während beim ersten Wettbewerb die Prüfungskosten von 500 M. ganz zurückgezahlt wurden. Bei der Prüfung können auch nicht marktgängige Betriebsstoffe verwandt werden, doch müssen von diesen mindestens je 2 kg zur Untersuchung an die Prüfstelle gesandt werden. Während für den Aufbau früher drei Tage erlaubt waren und die Frist noch verlängert werden konnte, sind jetzt nur zwei Tage zulässig, die ausnahmsweise auf besonderen Antrag verlängert werden können. Bei den Vorversuchen muß der Motor bei Schräglagen der Motor-

*) Vgl. Heft 9, 1912, S. 210 und Heft 3, 1913, S. 52.

Digitized by Google

achse bis zu ± 10° bei voller und bis zu ± 15° bei verminderter Drehzahl betriebsfähig sein und bis zur niedrigsten Tourenzahl reguliert werden können; im Vorjahre wurde nur erschütterungsfreier Lauf verlangt; auch durften keine erheblichen Störungen eintreten Die Höchstleistung wird bei voller Belastung jetzt ununterbrochen drei Stunden hindurch gefordert; dabei werden ständig die Brems-PS und der Betriebsstoffverbrauch gemessen, während dies früher vorübergehend geschah. Die Dauerversuche werden im Gegensatz zu früheren von 7 auf 60 Stunden ausgedehnt und dabei immer der Verbrauch an Brennstoff und Wasser, sowie die Tourenzahl kontrolliert. Diese 60 Stunden muß der Motor in rascher Folge abschnittsweise laufen; je zwei Abschnitte müssen mindestens je 10 Stunden betragen; die dazwischen liegende Pause darf nicht weniger als zwei Stunden ausmachen und nicht über fünf ausgedehnt werden. Eine Erleichterung ist insofern eingetreten, als bei Betriebsstörungen bei den Vor- und Hauptversuchen zusammen 12 Stunden zur Reparatur bewilligt werden und dies dreimal eintreten kann, während früher der Motor beim ersten Mal in 1½ Stunden instand gesetzt werden mußte und im zweiten Falle sofort aus dem Wettbewerb gezogen wurde und dann gleich der Ersatzmotor die ganze Prüfung von neuem beginnen mußte. Nun mögen die Bestimmungen folgen:

Wettbewerbsausschuß. Der Ausschuß besteht aus folgenden Herren:

vom Reichsamt des Innern:
Dr. Lewald, Ministerialdirektor, Vorsitzender; Dammann, Geheimer Oberregierungsrat, vortragender Rat; Albert, Geheimer Oberregierungsrat, vortragender Rat;

vom Reichsmarineamt:
Laudahn, Marinebaumeister; Bröking, Marinebaumeister, als Vertreter;

von der Heeresverwaltung:
Oschmann, Oberstleutnant, Abteilungschef im Kriegsministerium; Bartsch, Hauptmann, kommandiert zum Kriegsministerium;

vom Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten:
Dr. Dr.-Ing. Naumann, Wirklicher Geheimer Rat, Ministerialdirektor; von Achenbach, Geheimer Regierungsrat, vortragender Rat;

von der Technischen Hochschule Berlin:
Dr. Dr.-Ing. Riedler, Geheimer Regierungsrat, Professor;

vom Kaiserlichen Automobilklub:
Ad. Graf v. Sierstorpff, Vizepräsident; Paul Daimler, Direktor, Stuttgart-Untertürkheim; Wolff, Direktor der Neuen Automobil-Ges., Berlin-Oberschöneweide;

vom Kaiserlichen Aeroklub:
von Nieber, Generalleutnant z. D.;

vom Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller:
Dr. Heinrich Kleyer, Kommerzienrat, Frankfurt a. M.; August Euler, Fabrikbesitzer, Frankfurt a. M.; E. Rumpler, Fabrikbesitzer, Berlin-Johannisthal; Willi Tischbein, Direktor der Continental Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie in Hannover;

von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt:
Rieß von Scheurnschloß, Generalleutnant z. D., Präsident des Vereins Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt; Dr.-Ing. Bendemann, Professor, Direktor der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt,

und die Mitglieder des Preisgerichts. Der Ausschuß hat den Wettbewerb einzuleiten und Seiner Majestät dem Kaiser über das Ergebnis zu berichten.

Prüfstelle. Die Prüfung der Motoren findet in der Motorenabteilung der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt zu Adlershof bei Berlin statt. Die Verantwortung für die Prüfstandseinrichtungen und ihre richtige Handhabung sowie für die sachgemäße Durchführung der Versuche und die Richtigkeit der dem Preisgericht als Grundlage für die Beurteilung übergebenen Versuchswerte trägt der Direktor der Versuchsanstalt, unbeschadet seines Rechts, sich in der Ausübung seiner Funktion vertreten zu lassen. Die Prüfstelle hat die Motoren nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu untersuchen und die Ergebnisse in übersichtlicher Form bis zum 1. Januar 1915 dem Preisgericht vorzulegen.

Preisgericht. Das Preisgericht besteht aus folgenden Herren:

Dr.-Ing. Veith, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Abteilungschef im Reichsmarineamt, Präsident; Gundel, Major, Kommandeur des Fliegerbataillons Nr. 1, I. Vizepräsident; Richard Müller Marineoberbaurat, kommandiert zum Reichsmarineamt, II. Vizepräsident; Laudahn, Marinebaumeister, kommandiert zum Reichsmarineamt, Schriftführer; Baumann, Professor an der Technischen Hochschule in Stuttgart; Josse, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule in Berlin; Katzbach, Professor an der Technischen Hochschule in Dresden; Lynen, Professor an der Technischen Hochschule in München; Dr. Prandtl, Professor an der Universität in Göttingen; Dr. Riedler, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule in Berlin; Grade, Hauptmann im Fliegerbataillon Nr. 1; v. Buttlar, Leutnant, kommandiert zum Fliegerbataillon Nr. 1.

Die Entscheidungen des Preisgerichts erfolgen nach Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten oder seines Vertreters. Erforderlichenfalles kann der Wettbewerbsausschuß zur Ergänzung des Preisgerichts weitere Herren berufen. Der Vorsitzende des Wettbewerbsausschusses kann zu den Sitzungen des Preisgerichts einen Vertreter des Ausschusses entsenden, der jederzeit gehört werden muß. Der Direktor der Versuchsanstalt und nach seinem Ermessen auch der Leiter der Prüfstelle sowie ein Vertreter des Arbeitsausschusses, sofern nicht mindestens ein Mitglied desselben zugleich Preisrichter ist, nehmen an den Sitzungen des Preisgerichts mit beratender Stimme teil. Das Preisgericht hat auf Grund der Prüfungsergebnisse endgültig über die Reihenfolge zu entscheiden, nach welcher die Motoren Seiner Majestät dem Kaiser zur Preisverteilung vorzuschlagen sind. Es ist für Zweifels- und Streitfälle die entscheidende Stelle. Es hat einen Arbeitsausschuß zu bilden, zu dem neben den Mitgliedern des Preisgerichts auch anderweit geeignete Sachverstandige herangezogen werden können. Von diesem Arbeitsausschuß oder vom Preisgericht soll ständig wenigstens ein Mitglied als Zeuge bei den Versuchen zugegen sein, ohne jedoch selbst in diese einzugreifen. Die Versuche dürfen nicht durch Fehlen eines Zeugen vom Arbeitsausschuß aufgehalten werden Im Notfalle hat der Leiter der Prüfstelle einen Ersatzzeugen zu bestimmen, der aber nicht zugleich die Versuche leiten darf.

Definitionen. In diesen Bestimmungen und in allen auf den Wettbewerb bezüglichen sonstigen Festsetzungen soll das Wort „Bewerber“ alle Beauftragten und Vertreter der sich bewerbenden Person oder Firma umfassen. Desgleichen soll das Wort „Motor“ die sämtlichen Zubehörteile des Motors mitumfassen.

Zulassungsbedingungen. Die Motoren müssen: a) von deutschen Bewerbern angemeldet und in Deutschland nach der Konstruktion der Bewerber oder in deren Fabrik ohne Verwendung aus dem Ausland bezogener Teile hergestellt sein, b) eine Leistung von wenigstens 80, höchstens 200 PS haben (Bremsleistung), c) ihr Eigengewicht mit Zubehör darf nicht mehr als

Digitized by Google

4 kg für 1 PS betragen. Von jedem Bewerber können mehrere Motoren verschiedener Bauart zugelassen werden, deren jeder für sich um den Preis wirbt. Ein Unterschied von weniger als 15 v. H. im Hubraum aller Zylinder gilt nicht als Merkmal verschiedener Bauart. Von gleicher Bauart kann, jedoch nur bei rechtzeitiger Anmeldung, noch ein zweiter Motor desselben Bewerbers zugelassen werden, der gegebenen Falles als „Ersatzmotor" für den ersten eintritt. Der Bewerber hat den Ersatzmotor als solchen zu kennzeichnen

Die Anmeldung ist bis zum 1. Mai 1914 an den Vorsitzenden des Preisgerichts zu richten, Sie hat unter Benutzung des Vordruckes (wovon Exemplare von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, Adlershof, zu beziehen sind) für jeden Motor (bzw. jede Bauart) getrennt zu erfolgen und muß alle darin vorgesehenen Erklärungen und Angaben enthalten.

Für jeden Motor und für jeden Ersatzmotor ist als Beitrag zu den Prüfungsunkosten und für die Lieferung der Betriebsstoffe je eine Prüfungsgebühr von 800 M. zu erlegen. Erst nach Eingang dieser Gebühr ist die Anmeldung gültig. Wird die Anmeldung zurückgezogen oder der Motor nicht rechtzeitig eingeliefert, so ist die Prüfungsgebühr verfallen. Für den Ersatzmotor wird die Hälfte der Gebühr zurückgezahlt, falls er nicht zur Prüfung kommt.

Nachträgliche Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden.

Das Preisgericht hat die Anmeldung zu prüfen und die erfolgte Zulassung dem Bewerber schriftlich mitzuteilen. Die Prüfstelle hat ihm die zur Anpassung der Motoren an die Prüfeinrichtung nötigen Angaben zu machen. Wird die Zulassung versagt, so erhält der Bewerber die Prüfungsgebühr zurück.

Zulassung von Motoren außer Wettbewerb findet nicht statt.

Abnahme und Einlieferung der Motoren. Die Motoren sind bis zum 1. September 1914 frachtfrei an die Prüfstelle einzuliefern. Später und zwar spätestens bis zum 15. September 1914 eingelieferte Motoren werden nur auf Grund einstimmigen Beschlusses des Preisgerichts zugelassen, falls höhere Gewalt als Hinderungsgrund dem Preisgericht einwandfrei nachgewiesen wird. Die Motoren müssen vollständig ausgerüstet, mit den zum Anpassen an den Prüfstand erforderlichen Teilen und mit einem Satz Werkzeuge versehen sein, wie er zur Instandhaltung des Motors erforderlich ist und dem Käufer mitgeliefert wird. Sie sind mit ihrem Kühler und den sonstigen Hilfsapparaten betriebsfertig ausgerüstet auf einem gemeinsamen, zum Prüfstand passenden Gestell, ähnlich wie im Kopf eines Flugzeugrumpfes, zu befestigen, wobei auf geringen Luftwiderstand der ganzen Motoranlage Bedacht zu nehmen ist. Umkleidungen (Kappen, Hauben) sind zulässig. Nicht mitzuliefern sind die Behälter für Benzin und Oel. Zum Anschluß der Benzinzuleitung und stets auch einer äußeren Oelzuleitung müssen die Verbindungsteile an passender Stelle vorhanden sein. Zum Antrieb eines Umlaufzählers muß ein von der Motorwelle zwangläufig angetriebener Anschlußzapfen an passender Stelle vorgesehen sein, der gleiche Drehrichtung und Drehzahl mit der Schraubenwelle hat. Mitzuliefern ist ferner eine für den Motor bei der Prüfung auf dem Versuchsstande passende Luftschraube gewöhnlicher Art, welche beim Betrieb auf festem Stand die volle Leistung des Motors aufnimmt und einen Luftstrahl von wenigstens 20 m/sk gegen das den Motor tragende Gestell (in der Regel also auch gegen den Motor) bläst und sich von dieser Seite (hinten) gesehen im Sinne des Uhrzeigers dreht (rechtsgängige Zugschraube). Sollte die Motorkonstruktion eine andere Schraube erfordern, so ist dies bei der Anmeldung besonders anzugeben.

Besondere Angaben. Mit den Motoren sind bis zum 1. September 1914 an das Preisgericht einzuliefern: a) eine Schnittzeichnung des Motors (Längs- und Querschnitt), aus welcher Bauart und Anordnung aller wesentlichen Teile ersichtlich sind, und zwar in je einer Ausfertigung für die Prüfstelle und für jedes Mitglied des Preisgerichts; b) die Angabe des Preises für die Bestellung eines Motors der gleichen Art; c) Angaben darüber zu machen, ob und welche Materialien des Motors vom Ausland bezogen sind. Diese Zeichnungen und Angaben zu a und b haben das Preisgericht und Prüfstelle streng geheim zu halten. Außerdem ist an die Prüfstelle eine Probe von mindestens je 2 kg der verlangten Betriebsstoffe einzureichen, falls andere als die von der Prüfstelle vorgesehenen Betriebsstoffe gewünscht werden.

Zeit und Reihenfolge der Prüfungen. Die Motoren werden vom 1. September 1914 ab in firmenweise auszulosender Reihenfolge geprüft. Die Prüfstelle darf von dieser Reihenfolge abweichen, wenn dadurch Zeit gespart wird.

Art der Prüfung. Zuerst werden in Vorversuchen die allgemeinen Eigenschaften des Motors, Betriebsfähigkeit, Regelbarkeit und Bereitschaft nachgeprüft unter Erschwerungen, wie sie im Fluge vorkommen. Dann werden in Leistungsversuchen die Leistungs- und Verbrauchszahlen ermittelt. Schließlich wird in Dauerversuchen bei gewöhnlicher Belastung die überlegene Zuverlässigkeit geprüft. Zu den Dauerversuchen wird nur eine beschränkte Zahl von Motoren nach Entscheidung des Preisgerichts zugelassen. Inwieweit außer der durch die eigene Schraube gegebenen noch eine besondere Belüftung der Motoren erfolgen wird, bleibt der Entscheidung des Preisgerichts vorbehalten. Die Entscheidung wird den Bewerbern mitgeteilt werden.

Aufstellung und Vorbereitung der Motoren auf den Prüfständen. Die Motoren werden nach Anweisung der Prüfstelle durch den Bewerber aufgestellt und vorbereitet Dafür wird ein Zeitraum von je zwei Tagen gewährt, die dem Bewerber von der Prüfstelle rechtzeitig benannt werden, nämlich: durch eingeschriebenen Brief, der spätestens am vierten Tage vorher, oder durch Telegramm, das spätestens am zweiten Werktage vorher vormittags zur Post gegeben sein muß. Die Motoren werden durch den Bewerber selbst aus der Verpackung entnommen. Beim Transport eingetretene Beschädigungen zählen als eine Betriebsstörung, wenn sie nach dem Urteil des Preisgerichts durch unsachgemäße Verpackung oder sonstige vom Bewerber zu vertretende Umstände verursacht sind. Die Motoren werden in Gegenwart je eines Mitgliedes des Arbeitsausschusses und der Prüfstelle ausgepackt und sofort auf äußere Anzeichen von Beschädigungen untersucht. Die als Betriebsstörungen anzusehenden Transportbeschädigungen werden auf die zulässigen Störungen bei den Dauerversuchen angerechnet. Das gleiche gilt für Beschädigungen, die während der Vorbereitungen und bei den Probeläufen eintreten, auch dann, wenn sie durch falsche, eigenmächtige Handhabung der Prüfstandseinrichtungen verursacht sind. Die Prüfstelle kann die Vorbereitungsfrist ausnahmsweise verlängern. Während der Vorbereitung kann der Motor versuchsweise in Betrieb gesetzt werden („Probeläufe"). Dabei dürfen aber außer den vorgeschriebenen Anpassungsarbeiten keinerlei bauliche Aenderungen am Motor und seinen Zubehörteilen vorgenommen werden. Alle Arbeiten werden von der Prüfstelle überwacht, alle Vorgänge werden zu Bericht genommen,

Digitized by Google

achse bis zu ± 10° bei voller und bis zu ± 15° bei verminderter Drehzahl betriebsfähig sein und bis zur niedrigsten Tourenzahl reguliert werden können; im Vorjahre wurde nur erschütterungsfreier Lauf verlangt; auch durften keine erheblichen Störungen eintreten. Die Höchstleistung wird bei voller Belastung jetzt ununterbrochen drei Stunden hindurch gefordert; dabei werden ständig die Brems-PS und der Betriebsstoffverbrauch gemessen, während dies früher vorübergehend geschah. Die Dauerversuche werden im Gegensatz zu früheren von 7 auf 60 Stunden ausgedehnt und dabei immer der Verbrauch an Brennstoff und Wasser, sowie die Tourenzahl kontrolliert. Diese 60 Stunden muß der Motor in rascher Folge abschnittsweise laufen; je zwei Abschnitte müssen mindestens je 10 Stunden betragen; die dazwischen liegende Pause darf nicht weniger als zwei Stunden ausmachen und nicht über fünf ausgedehnt werden. Eine Erleichterung ist insofern eingetreten, als bei Betriebsstörungen bei den Vor- und Hauptversuchen zusammen 12 Stunden zur Reparatur bewilligt werden und dies dreimal eintreten kann, während früher der Motor beim ersten Mal in 1½ Stunden instand gesetzt werden mußte und im zweiten Falle sofort aus dem Wettbewerb gezogen wurde und dann gleich der Ersatzmotor die ganze Prüfung von neuem beginnen mußte. Nun mögen die Bestimmungen folgen:

Wettbewerbsausschuß. Der Ausschuß besteht aus folgenden Herren:

vom Reichsamt des Innern:
Dr. Lewald, Ministerialdirektor, Vorsitzender; Dammann, Geheimer Oberregierungsrat, vortragender Rat; Albert, Geheimer Oberregierungsrat, vortragender Rat;

vom Reichsmarineamt:
Laudahn, Marinebaumeister; Bröking, Marinebaumeister, als Vertreter;

von der Heeresverwaltung:
Oschmann, Oberstleutnant, Abteilungschef im Kriegsministerium; Bartsch, Hauptmann, kommandiert zum Kriegsministerium;

vom Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten:
Dr. Dr.-Ing. Naumann, Wirklicher Geheimer Rat, Ministerialdirektor; von Achenbach, Geheimer Regierungsrat, vortragender Rat;

von der Technischen Hochschule Berlin:
Dr. Dr.-Ing. Riedler, Geheimer Regierungsrat, Professor;

vom Kaiserlichen Automobilklub:
Ad. Graf v. Sierstorpff, Vizepräsident; Paul Daimler, Direktor, Stuttgart-Untertürkheim; Wolff, Direktor der Neuen Automobil-Ges., Berlin-Oberschöneweide;

vom Kaiserlichen Aeroklub:
von Nieber, Generalleutnant z. D.;

vom Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller:
Dr. Heinrich Kleyer, Kommerzienrat, Frankfurt a. M.; August Euler, Fabrikbesitzer, Frankfurt a. M.; E. Rumpler, Fabrikbesitzer, Berlin-Johannisthal; Willi Tischbein, Direktor der Continental Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie in Hannover;

von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt:
Rieß von Scheurnschloß, Generalleutnant z. D., Präsident des Vereins Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt; Dr.-Ing. Bendemann, Professor, Direktor der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt,

und die Mitglieder des Preisgerichts. Der Ausschuß hat den Wettbewerb einzuleiten und Seiner Majestät dem Kaiser über das Ergebnis zu berichten.

Prüfstelle. Die Prüfung der Motoren findet in der Motorenabteilung der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt zu Adlershof bei Berlin statt. Die Verantwortung für die Prüfstandseinrichtungen und ihre richtige Handhabung sowie für die sachgemäße Durchführung der Versuche und die Richtigkeit der dem Preisgericht als Grundlage für die Beurteilung übergebenen Versuchswerte trägt der Direktor der Versuchsanstalt, unbeschadet seines Rechts, sich in der Ausübung seiner Funktion vertreten zu lassen. Die Prüfstelle hat die Motoren nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu untersuchen und die Ergebnisse in übersichtlicher Form bis zum 1. Januar 1915 dem Preisgericht vorzulegen.

Preisgericht. Das Preisgericht besteht aus folgenden Herren:

Dr.-Ing. Veith, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Abteilungschef im Reichsmarineamt, Präsident; Gundel, Major, Kommandeur des Fliegerbataillons Nr. 1, I. Vizepräsident; Richard Müller Marineoberbaurat, kommandiert zum Reichsmarineamt, II. Vizepräsident; Laudahn, Marinebaumeister, kommandiert zum Reichsmarineamt, Schriftführer; Baumann, Professor an der Technischen Hochschule in Stuttgart; Josse, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule in Berlin; Kutzbach, Professor an der Technischen Hochschule in Dresden; Lynen, Professor an der Technischen Hochschule in München; Dr. Prandtl, Professor an der Universität in Göttingen; Dr. Riedler, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule in Berlin; Grade, Hauptmann im Fliegerbataillon Nr. 1; v. Buttlar, Leutnant, kommandiert zum Fliegerbataillon Nr. 1.

Die Entscheidungen des Preisgerichts erfolgen nach Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten oder seines Vertreters. Erforderlichenfalles kann der Wettbewerbsausschuß zur Ergänzung des Preisgerichts weitere Herren berufen. Der Vorsitzende des Wettbewerbsausschusses kann zu den Sitzungen des Preisgerichts einen Vertreter des Ausschusses entsenden, der jederzeit gehört werden muß. Der Direktor der Versuchsanstalt und nach seinem Ermessen auch der Leiter der Prüfstelle sowie ein Vertreter des Arbeitsausschusses, sofern nicht mindestens ein Mitglied desselben zugleich Preisrichter ist, nehmen an den Sitzungen des Preisgerichts mit beratender Stimme teil. Das Preisgericht hat auf Grund der Prüfungsergebnisse endgültig über die Reihenfolge zu entscheiden, nach welcher die Motoren Seiner Majestät dem Kaiser zur Preisverteilung vorzuschlagen sind. Es ist für Zweifels- und Streitfälle die entscheidende Stelle. Es hat einen Arbeitsausschuß zu bilden, zu dem neben den Mitgliedern des Preisgerichts auch anderweit geeignete Sachverständige herangezogen werden können. Von diesem Arbeitsausschuß oder vom Preisgericht soll ständig wenigstens ein Mitglied als Zeuge bei den Versuchen zugegen sein, ohne jedoch selbst in diese einzugreifen. Die Versuche dürfen nicht durch Fehlen eines Zeugen vom Arbeitsausschuß aufgehalten werden. Im Notfalle hat der Leiter der Prüfstelle einen Ersatzzeugen zu bestimmen, der aber nicht zugleich die Versuche leiten darf.

Definitionen. In diesen Bestimmungen und in allen auf den Wettbewerb bezüglichen sonstigen Festsetzungen soll das Wort „Bewerber“ alle Beauftragten und Vertreter der sich bewerbenden Person oder Firma umfassen. Desgleichen soll das Wort „Motor“ die sämtlichen Zubehörteile des Motors mitumfassen.

Zulassungsbedingungen. Die Motoren müssen: a) von deutschen Bewerbern angemeldet und in Deutschland nach der Konstruktion der Bewerber oder in deren Fabrik ohne Verwendung aus dem Ausland bezogener Teile hergestellt sein, b) eine Leistung von wenigstens 80, höchstens 200 PS haben (Bremsleistung), c) ihr Eigengewicht mit Zubehör darf nicht mehr als

Digitized by Google

4 kg für 1 PS betragen. Von jedem Bewerber können mehrere Motoren verschiedener Bauart zugelassen werden, deren jeder für sich um den Preis wirbt. Ein Unterschied von weniger als 15 v. H. im Hubraum aller Zylinder gilt nicht als Merkmal verschiedener Bauart. Von gleicher Bauart kann, jedoch nur bei rechtzeitiger Anmeldung, noch ein zweiter Motor desselben Bewerbers zugelassen werden, der gegebenen Falles als „Ersatzmotor" für den ersten eintritt. Der Bewerber hat den Ersatzmotor als solchen zu kennzeichnen

Die Anmeldung ist bis zum 1. Mai 1914 an den Vorsitzenden des Preisgerichts zu richten, Sie hat unter Benutzung des Vordruckes (wovon Exemplare von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, Adlershof, zu beziehen sind) für jeden Motor (bzw. jede Bauart) getrennt zu erfolgen und muß alle darin vorgesehenen Erklärungen und Angaben enthalten.

Für jeden Motor und für jeden Ersatzmotor ist als Beitrag zu den Prüfungsunkosten und für die Lieferung der Betriebsstoffe je eine Prüfungsgebühr von 800 M. zu erlegen. Erst nach Eingang dieser Gebühr ist die Anmeldung gültig. Wird die Anmeldung zurückgezogen oder der Motor nicht rechtzeitig eingeliefert, so ist die Prüfungsgebühr verfallen. Für den Ersatzmotor wird die Hälfte der Gebühr zurückgezahlt, falls er nicht zur Prüfung kommt.

Nachträgliche Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden.

Das Preisgericht hat die Anmeldung zu prüfen und die erfolgte Zulassung dem Bewerber schriftlich mitzuteilen. Die Prüfstelle hat ihm die zur Anpassung der Motoren an die Prüfeinrichtung nötigen Angaben zu machen. Wird die Zulassung versagt, so erhält der Bewerber die Prüfungsgebühr zurück.

Zulassung von Motoren außer Wettbewerb findet nicht statt.

Abnahme und Einlieferung der Motoren. Die Motoren sind bis zum 1. September 1914 frachtfrei an die Prüfstelle einzuliefern. Später und zwar spätestens bis zum 15. September 1914 eingelieferte Motoren werden nur auf Grund einstimmigen Beschlusses des Preisgerichts zugelassen, falls höhere Gewalt als Hinderungsgrund dem Preisgericht einwandfrei nachgewiesen wird. Die Motoren müssen vollständig ausgerüstet, mit den zum Anpassen an den Prüfstand erforderlichen Teilen und mit einem Satz Werkzeuge versehen sein, wie er zur Instandhaltung des Motors erforderlich ist und dem Käufer mitgeliefert wird. Sie sind mit ihrem Kühler und den sonstigen Hilfsapparaten betriebsfertig ausgerüstet auf einem gemeinsamen, zum Prüfstand passenden Gestell, ähnlich wie im Kopf eines Flugzeugrumpfes, zu befestigen, wobei auf geringen Luftwiderstand der ganzen Motoranlage Bedacht zu nehmen ist. Umkleidungen (Kappen, Hauben) sind zulässig. Nicht mitzuliefern sind die Behälter für Benzin und Oel. Zum Anschluß der Benzinzuleitung und stets auch einer äußeren Oelzuleitung müssen die Verbindungsteile an passender Stelle vorhanden sein. Zum Antrieb eines Umlaufzählers muß ein von der Motorwelle zwangläufig angetriebener Anschlußzapfen an passender Stelle vorgesehen sein, der gleiche Drehrichtung und Drehzahl mit der Schraubenwelle hat. Mitzuliefern ist ferner eine für den Motor bei der Prüfung auf dem Versuchsstande passende Luftschraube gewöhnlicher Art, welche beim Betrieb auf festem Stand die volle Leistung des Motors aufnimmt und einen Luftstrahl von wenigstens 20 m/sk gegen das den Motor tragende Gestell (in der Regel also auch gegen den Motor) bläst und sich von dieser Seite (hinten) gesehen im Sinne des Uhrzeigers dreht (rechtsgängige Zugschraube). Sollte die Motorkonstruktion eine andere Schraube erfordern, so ist dies bei der Anmeldung besonders anzugeben.

Besondere Angaben. Mit den Motoren sind bis zum 1. September 1914 an das Preisgericht einzuliefern: a) eine Schnittzeichnung des Motors (Längs- und Querschnitt), aus welcher Bauart und Anordnung aller wesentlichen Teile ersichtlich sind, und zwar in je einer Ausfertigung für die Prüfstelle und für jedes Mitglied des Preisgerichts; b) die Angabe des Preises für die Bestellung eines Motors der gleichen Art; c) Angaben darüber zu machen, ob und welche Materialien des Motors vom Ausland bezogen sind. Diese Zeichnungen und Angaben zu a und b haben das Preisgericht und Prüfstelle streng geheim zu halten. Außerdem ist an die Prüfstelle eine Probe von mindestens je 2 kg der verlangten Betriebsstoffe einzureichen, falls andere als die von der Prüfstelle vorgesehenen Betriebsstoffe gewünscht werden.

Zeit und Reihenfolge der Prüfungen. Die Motoren werden vom 1. September 1914 ab in firmenweise auszulosender Reihenfolge geprüft. Die Prüfstelle darf von dieser Reihenfolge abweichen, wenn dadurch Zeit gespart wird.

Art der Prüfung. Zuerst werden in Vorversuchen die allgemeinen Eigenschaften des Motors, Betriebsfähigkeit, Regelbarkeit und Bereitschaft nachgeprüft unter Erschwerungen, wie sie im Fluge vorkommen. Dann werden in Leistungsversuchen die Leistungs- und Verbrauchszahlen ermittelt. Schließlich wird in Dauerversuchen bei gewöhnlicher Belastung die überlegene Zuverlässigkeit geprüft. Zu den Dauerversuchen wird nur eine beschränkte Zahl von Motoren nach Entscheidung des Preisgerichts zugelassen. Inwieweit außer der durch die eigene Schraube gegebenen noch eine besondere Belüftung der Motoren erfolgen wird, bleibt der Entscheidung des Preisgerichts vorbehalten. Die Entscheidung wird den Bewerbern mitgeteilt werden.

Aufstellung und Vorbereitung der Motoren auf den Prüfständen. Die Motoren werden nach Anweisung der Prüfstelle durch den Bewerber aufgestellt und vorbereitet Dafür wird ein Zeitraum von je zwei Tagen gewährt, die dem Bewerber von der Prüfstelle rechtzeitig benannt werden, nämlich: durch eingeschriebenen Brief, der spätestens am vierten Tage vorher, oder durch Telegramm, das spätestens am zweiten Werktage vorher vormittags zur Post gegeben sein muß. Die Motoren werden durch den Bewerber selbst aus der Verpackung entnommen. Beim Transport eingetretene Beschädigungen zählen als eine Betriebsstörung, wenn sie nach dem Urteil des Preisgerichts durch unsachgemäße Verpackung oder sonstige vom Bewerber zu vertretende Umstände verursacht sind. Die Motoren werden in Gegenwart je eines Mitgliedes des Arbeitsausschusses und der Prüfstelle ausgepackt und sofort auf äußere Anzeichen von Beschädigungen untersucht. Die als Betriebsstörungen anzusehenden Transportbeschädigungen werden auf die zulässigen Störungen bei den Dauerversuchen angerechnet. Das gleiche gilt für Beschädigungen, die während der Vorbereitungen und bei den Probeläufen eintreten, auch dann, wenn sie durch falsche, eigenmächtige Handhabung der Prüfstandseinrichtungen verursacht sind. Die Prüfstelle kann die Vorbereitungsfrist ausnahmsweise verlängern. Während der Vorbereitung kann der Motor versuchsweise in Betrieb gesetzt werden („Probeläufe"). Dabei dürfen aber außer den vorgeschriebenen Anpassungsarbeiten keinerlei bauliche Aenderungen am Motor und seinen Zubehörteilen vorgenommen werden. Alle Arbeiten werden von der Prüfstelle überwacht, alle Vorgänge werden zu Bericht genommen,

Digitized by Google

auch etwaige Verzögerungsursachen, die dem Bewerber nicht zur Last fallen. Lange Dauer der Vorbereitungen ist ein Zeichen mangelnder Bereitschaft. Etwaige besondere Unkosten bei der Aufstellung hat der Bewerber zu tragen. Die Aufstellung des Motors mit allen Hilfsapparaten geschieht ähnlich wie im Flugzeug. Alle zur Bedienung im Gange nötigen Handgriffe, auch ein Kurzschluß für die Zündung, sind an einem wenigstens 1,5 m von der Motormitte entfernten Stand anzubringen. Eine Hilfsölzuleitung ist stets vorzusehen.

Die Bedienung erfolgt nur von dem genannten Stand aus und durch eine von dem Bewerber beauftragte Person, deren Abwechslung statthaft ist. Andere Eingriffe und Nachhilfen am Motor selbst sind unzulässig. Auch der etwa nötige Schmieröl- oder Kühlwasserersatz darf nur vom Bedienungsstand aus erfolgen. Die Bewerber können der Prüfung der eigenen Motoren beiwohnen. Sie dürfen jedoch das innerhalb des Versuchsraumes abgesperrte Prüffeld während der Versuche nicht betreten.

Betriebsstoffe. Den Brennstoff zur Vorbereitung und Prüfung liefert die Prüfstelle, und zwar nach Wahl Benzin vom Litergewicht 0,72 kg oder 0,75 kg, oder Benzol, auf besonderen Antrag auch andere Betriebsstoffe, sofern sie Handelsware sind und in der verfügbaren Zeit beschafft werden können. Falls der verlangte Brennstoff mehr als 0,50 M. pro 1 kg kostet, ist der überschießende Betrag für den gesamten Bedarf vom Bewerber zu tragen. Auch das Schmieröl wird von der Prüfstelle geliefert, und zwar nach Wahl der Bewerber ein leicht-, mittel- oder strengflüssiges Mineralöl oder Ricinusöl. Verwendung eines besonderen, vom Bewerber gelieferten Schmieröles ist statthaft; das Preisgericht entscheidet darüber, inwieweit dies in die Beurteilung einzubeziehen ist. Besondere, sauerstoff- oder stickstoffhaltige Beimengungen im Schmieröl und im Verbrennungsgemisch sind unzulässig.

Vorversuche. Es sind festzustellen: die Betriebsfähigkeit und die Regelbarkeit bis zur niedrigsten Drehzahl, mit welcher der Motor noch sicher laufen kann, auch bei Schräglagen der Motorachse bis zu $\pm$ 10° bei voller und bis zu $\pm$ 15° bei verminderter Drehzahl.

Leistungsversuche. a) Im „Leistungsversuch“ sind bei voller Belastung durch die mitgelieferte Schraube und bei der vom Bewerber hergestellten Drehzahl zu messen: Die Bremsleistung an der Schraubenwelle (Drehmoment und Drehzahl), Betriebsstoffverbrauch. Der Leistungsversuch muß drei Stunden ohne Unterbrechung durchgeführt werden. b) In kürzeren Nebenversuchen werden dieselben Messungen bei veränderten Drehzahlen ausgeführt. Dazu hat der Bewerber an Stelle der Schraube eine von der Prüfstelle gelieferte Bremsvorrichtung anzusetzen. Die Nebenversuche können nach Befinden der Prüfstelle unterbleiben, wenn die Zeit dazu nicht ausreicht.

Das Preisgericht kann besondere Luftwiderstandsversuche anordnen, wenn das durch eine für den Einbau ins Flugzeug ungünstige Gestalt eines Motors geboten erscheint.

Die vom Preisgericht für die Dauerversuche zugelassenen Motoren haben mit möglichst gleicher Belastung wie beim Leistungsversuch in rascher Folge bis zu 60 Stunden abschnittweise zu laufen. Dabei wird Drehzahl, Betriebsstoff- und Wasserverbrauch ständig gemessen. Die Motoren werden tunlichst mit Auspuffschalldämpfern versehen. Zuerst sind 2 Abschnitte von je 10 Stunden zurückzulegen. Die zwischen beiden Abschnitten einzuschaltende Pause muß mindestens 2 Stunden betragen und darf 5 Stunden nicht überschreiten. In dieser Pause dürfen nach Benachrichtigung der Prüfstelle kleine Ueberholungsarbeiten vorgenommen werden, wie sie der Flieger mit einem zweiten Mann mit den im Flugzeuge als Reserveteile gewöhnlich mitgenommenen Maschinenteilen und Werkzeugen auszuführen vermag, ohne eine Reparaturwerkstätte zu Hilfe zu nehmen. Nach diesen beiden zehnstündigen Dauerversuchen sind die weiteren Erprobungen in fünfstündigen Abschnitten auszuführen, zwischen denen Betriebspausen von wenigstens zwei, höchstens fünf Stunden einzuschalten sind. Wegen der in diesen Pausen gestatteten kleinen Ueberholungsarbeiten gilt das oben Gesagte. Falls im Verlauf der Dauerversuche eine Leistungsverminderung eintritt, kann die Schraube auf Antrag des Bewerbers derart verkleinert oder durch eine schwächere ersetzt werden, daß die noch erreichbare Leistung des Motors richtig zutage tritt.

Fällt bei den Leistungs- und bei den Dauerversuchen die Drehzahl des Motors auf länger als 1 Minute unter 85 v. H. der beabsichtigten, so ist der Versuch wegen Betriebsstörung abzubrechen. Nach jeder Unterbrechung ist seitens der Prüfstelle sofort die Ursache der Störung aufzusuchen. Dabei ist das anwesende Mitglied des Arbeitsausschusses heranzuziehen. Der Befund wird sogleich schriftlich festgestellt. Vor Beendigung der Untersuchung darf der Bewerber den Prüfstand nicht betreten. Ist festgestellt, daß die Ursache einer Störung nicht dem Motor oder dem Bewerber zur Last fällt, so darf der Motor ausgebessert oder durch einen anderen Motor gleicher Bauart ersetzt werden. Wenn dazu der mit eingelieferte Ersatzmotor benutzt wird, so gilt dieser von nun an als Hauptmotor und es kann ein neuer Ersatzmotor geliefert werden. Jeder Motor hat die Prüfungen vollständig von neuem zu beginnen.

Werden nach einer Betriebsstörung, die dem Motor oder dem Bewerber zur Last fällt, größere Ausbesserungsarbeiten nötig, so sind solche Arbeiten jeder Art, auch Auswechslung einzelner Teile des Motors, zulässig, wenn sie binnen 12 Stunden erledigt werden. Andernfalls scheidet der Motor aus. Das Gewicht der ausgewechselten Teile darf bei einem Motor im ganzen nicht mehr als $\frac{1}{4}$ seines Eigengewichts betragen. Die ursprüngliche Konstruktion darf durch die Instandsetzung in keiner Weise verändert werden. Die Prüfstelle hat über die Arbeiten genauen Bericht zu führen. Alle ersetzten Teile sind der Prüfstelle zur Vorlage an das Preisgericht zu überlassen. In allen Betriebspausen wird das Prüffeld für den Bewerber gesperrt, sofern er keine Ausbesserungsarbeiten vorzunehmen hat.

Wiederholung der Versuche. Während der Vorversuche und des Hauptversuchs dürfen bei demselben Motor im ganzen höchstens dreimal, während der Dauerversuche wiederum im ganzen dreimal Betriebsstörungen vorkommen. Bei der jeweils vierten Unterbrechuug scheidet der Motor aus, auch wenn sich die Störung in kurzer Zeit beheben läßt. Störungen, welche zweifellos nicht dem Motor oder dem Bewerber zur Last fallen, zählen dabei nicht mit. Beschädigungen, welche beim Transport oder bei den Vorbereitungen vorkommen, werden, falls sie auf Verschulden des Bewerbers zurückzuführen sind, auf die Dauerversuche angerechnet.

Für einen ausgeschiedenen Motor kann während der Vorversuche und der Leistungsversuche der angemeldete Ersatzmotor eintreten. Während der Dauerversuche darf er nur noch eintreten, wenn der Hauptmotor durch eine zweifellos nicht in ihm liegende oder dem Bewerber zur Last fallende Ursache ausgeschieden ist. Der Ersatzmotor hat in jedem Falle die Prüfungen vollständig von neuem zu beginnen.

Digitized by Google

Beschwerden sind schriftlich an den Präsidenten des Preisgerichts zu richten. Das Preisgericht hat darüber nach Anhörung der Prüfstelle alsbald endgiltig zu entscheiden.

Entscheidung des Preisgerichts. Es sind sämtliche technische Gesichtspunkte zu berücksichtigen, welche praktisch wichtig erscheinen. Insbesondere sind bei der Bewertung neben den Leistungsmessungen alle Betriebsverhältnisse zu berücksichtigen. Für jeden Motor ist zunächst eine Bewertungsgrundzahl festzustellen. Aus der Grundzahl ergibt sich die maßgebende Wertungszahl durch Zu- oder Abschläge, die vom Preisgericht in Anbetracht aller Betrisbseigenschaften des Motors beschlossen werden. Die Seiner Majestät dem Kaiser vorzuschlagende Reihenfolge entscheidet sich nach zunehmender Höhe dieser Zahlen.

Berechnung der Bewertungsgrundzahl. a) Das Eigengewicht ist das Gewicht der betriebsfertigen Motoranlage mit allem beim Leistungsversuch auf dem Prüfstand benutzten Zubehör, mit vollständiger Kühlwasserfüllung und mit der zum Betriebe nötigen Oelmenge im Motorgehäuse. Als solche wird die am Schlusse des Leistungsversuches aus dem Motor abgezapfte Menge angesehen. Nicht eingerechnet werden die Luftschraube und die zu ihrer Befestigung auf der Welle dienenden Teile. b) Der stündliche Betriebsstoffverbrauch ist das mittlere Gewicht der im Leistungsversuch stündlich zugeführten und der von der Motoranlage selbst verzehrten Betriebsstoff- und Wassermengen. c) Das T-stündige Betriebsgewicht ist die Summe des Eigengewichtes und des Gewichtes der in T-stündigem Betrieb unter den Verhältnissen des Leistungsversuches verbrauchten Betriebsstoffe. d) Die Nutzleistung des Motors ergibt sich aus der beim Leistungsversuch gemessenen Bremsleistung durch Abzug der anzurechnenden Leistungsverluste für Luftwiderstand u. dergl. Uebersteigt sie zeitweilig oder dauernd die zugelassene Grenze (200 PS), so wird der Ueberschuß nicht angerechnet. e) Bewertungsgrundzahl. Das T-stündige Betriebsgewicht geteilt durch die Nutzleistung ergibt die Grundzahl. Ueber die zugrunde zu legenden Betriebsstundenzahlen (T) und über die Bestimmung der anzurechnenden Leistungsverluste hat das Preisgericht vor Beginn der Prüfungsversuche zu beschließen. Die Stundenzahl T kann für Umlaufmotoren und für Standmotoren verschieden festgesetzt werden.

Zulassung zu den Dauerversuchen. Das Preisgericht hat bereits nach Beendigung der Leistungsversuche eine vorläufige Bewertungsreihenfolge festzustellen und danach zu entscheiden, welche Motoren zu den Dauerversuchen zuzulassen sind.

Veröffentlichung der Ergebnisse. Für die preisgekrönten Motoren werden die (berichtigten) Angaben der Anmeldung, die Ergebnisse der Leistungsversuche und der Wägungen durch die Prüfstelle veröffentlicht; ebenso auch für die übrigen Motoren, insoweit der Bewerber nicht Einspruch erhebt. Vor Veröffentlichung der Ergebnisse hat die Prüfstelle die Zustimmung des Vorsitzenden des Wettbewerbsausschusses und des Präsidenten des Preisgerichts einzuholen.

Preisverteilung. Der Kaiserpreis im Gesamtbetrage von 140 000 M. wird zu gleichen Teilen dem besten luft- und dem besten wassergekühlten Motor zuerkannt. Als bester Motor gilt jeweils derjenige, der die niedrigste Wertungszahl erhalten hat, der also nach Ansicht des Preisgerichts den größten Fortschritt für das Flugwesen darstellt. Liegen für mehrere Motoren die Wertungszahlen so nahe beieinander, daß sie fast gleichwertig erscheinen, so kann das Preisgericht eine weitere Teilung beantragen. Bis zu zehn weitere Bewerber erhalten für jeden Motor einen Preis von 4000 M., wenn das Preisgericht den Motor für praktisch wertvoll erklärt. Fk.

Automobil-Lichtmaschinen unter besonderer Berücksichtigung der Eisemann-Maschine.

Von Brandmeister Blumenthal-Chemnitz.

Der hohe technische Entwicklungsgrad, den das Automobil n jeder Art seines Dienstes, als Verkehrsmittel, als Transportfahrzeug für die Geschäftswelt, für militärische und Feuerlöschzwecke erreicht hat, stellt heute gleich hohe Ansprüche an die Beleuchtung der Kraftwagen. Dazu kommt noch, daß ein gutes Teil der Verkehrs- und Straßensicherheit von der Automobilbeleuchtung abhängt und die Wagen für Spezialzwecke, z. B. Militär- und Feuerwehrfahrzeuge, für ihren Dienst durch eine leistungsfähige Beleuchtung noch brauchbarer werden.

Leistungsfähigkeit ist hier ein absoluter Sammelbegriff einer Reihe von Eigenschaften, welcher den besonderen Ansprüchen des Automobilbetriebes in allen Teilen Rechnung zu tragen vermag und auch sonst noch den Spezialzwecken einzelner Dienstarten in allen Lagen und in jeder Gestaltung des Dienstes sich anpaßt. In der allgemeinen Technik hat die Elektrizität stets ein großes Anpassungsvermögen bewiesen; deshalb griffen auch die Konstrukteure dazu, sich die Elektrizität zu Zwecken der Autobeleuchtung nutzbar zu machen.

Schon in früher Zeit wendete man bei Automobilen elektrische Beleuchtung an und zwar mit Akkumulatoren, die von irgendeiner Kraftstation geladen wurden. Es ist selbstverständlich, daß der Kraftwagen, besonders der Spezialwagen, z. B. der Armee- und Feuerwehrwagen, wenn er überhaupt solche Art der Beleuchtung aufwies, in eine große Abhängigkeit geriet, denn sein Aktionsradius steht im Verhältnis zur Leistung seiner Batterie. Daher ging man zur Beleuchtung mit Lichtmaschine über, die dem Kraftwagen, da er sich seine elektrische Energie selbst erzeugt, wirklich vollkommene Unabhängigkeit gewährt. Die Vorteile der Beleuchtung durch Lichtmaschinen sind unter anderen eine sehr starke Leuchtkraft, Betriebssicherheit bei beinahe völliger Anspruchslosigkeit in Wartung, Bedienung und Unterhaltung und eine, wie schon oben gesagt, große Unabhängigkeit von Betriebsstoffen jeder Art.

Wenn die elektrische Beleuchtung bei Motorwagen und Motorbooten bis heute nur vereinzelt Verwendung fand, so rührt dies in der Hauptsache davon her, daß wirklich leistungsfähige Dynamos entweder zu groß dimensioniert waren, oder aber die drei- und mehrfache Tourenzahl der Motorwellen machen mußten, so daß bei den großen Tourenschwankungen die Antriebsorgane meist nur kurze Zeit standhielten. Wieder andere Lichtmaschinen hatten komplizierte mechanische Schnelligkeitsregulatoren und damit verbundene Batterie-Ein- und Ausschalter, die bei den großen Tourenschwankungen und Erschütterungen, denen Automotoren ausgesetzt sind, zu vielen Störungen Veranlassung gaben.

Digitized by Google

Die Batterien waren häufig nicht widerstandsfähig genug und die Schalter sowie das sonstige Installationsmaterial von einer derart unzweckmäßigen Beschaffenheit, daß sie ebenfalls dazu beitragen mußten, die Beleuchtungsanlage in vielen Fällen zu einer Kette endloser Störungen zu machen. Die automatischen Ausschalter für die Akkumulatoren waren meistens von der Maschine getrennt angebracht, machten so das Kabelnetz kompliziert; überdies war keinerlei Vorkehrung getroffen, um den Akkumulator automatisch von einer Ueberladung zu bewahren. Der Chauffeur hatte die Batterie fortwährend zu überwachen, und wenn sie geladen war, von Hand auszuschalten, was natürlich meistens übersehen wurde und ein baldiges Defektwerden der ganzen Lichtanlage zur Folge hatte. Alle diese Fehlerquellen sind bei der neuzeitigen Beleuchtung durch Lichtmaschinen vermieden und ausgeschaltet worden. Die Vorteile, die die Lichtmaschinen in Kraftwagen zu Spezialzwecken bieten, sollen weiter unten noch eingehend betrachtet werden. Mit der Durchkonstruktion dieser Dynamos ist das Gebiet und die Verwendungsfähigkeit der Kraftwagen weit über die bisherigen Grenzen erweitert worden. Die wahrhaft genialen Anordnungen von Leitner London, von Eisemann, Bosch*) und anderen mehr brachten Dynamomaschinen auf den Markt, die trotz wechselnder Motorgeschwindigkeit gleichmäßige Stromstärke und damit auch gleichmäßiges Licht erzeugten. Und wie bei vielen neuen Erfindungen lag auch hier die Stärke der Erfindung in der verblüffenden Einfachheit der Anordnungen selber Die allgemein gebräuchliche Lichtmaschinenkonstruktion soll hier in Wirkungsweise, Einbau und in bezug auf den Unkostenpunkt besprochen werden, um die maßgebenden Kreise mehr und mehr für diese vorteilhafte Neuerung zu interessieren.

Ich will hier an Hand eines Beispieles, wozu die Eisemann-Lichtmaschine dienen soll, meine Ausführungen beginnen. Diese Lichtmaschine eignet sich besonders für den stark in der Tourenzahl schwankenden Explosionsmotor. Bei Betriebsmotoren mit annähernd konstanter Umdrehungszahl ist die Verwendung naturgemäß ebenfalls vorteilhaft, und zwar unter vereinfachten Bedingungen. Die Lichtmaschine kann weiter in Verbindung mit Akkumulatoren aber auch ohne diese arbeiten. In beiden Fällen wird ein sehr gleichmäßiges Licht dauernd unter geringstem Kraftaufwand erzielt. In Verbindung mit Akkumulatoren folgt sie automatisch den Spannungsvariationen der einzelnen Zellen, so daß die denkbar größte Schonung der Akkumulatorenplatten erreicht wird. Bei Verwendung ohne Akkumulatoren kann die Lichtmaschine derart eingestellt werden, daß keine Spannungsschwankungen von Leerlauf bis Vollast bei der normalen Tourenzahl auftreten, welche größer als 3 % sind. Die Betriebsverhältnisse bei dieser Schaltung werden umstehend ausführlich dargelegt. — Betrachten wir zunächst die Anwendung zur Automobilbeleuchtung. Man kann hier unterscheiden:

I. Touren- und Luxuswagen, bei denen Motoren mit etwa 300 bis 2400 Umdrehungen eingebaut sind, und

II. schwere Wagen mit Motoren, welche relativ kleine Tourenschwankungen, etwa 600 bis 1000 pro Minute aufweisen, das sind Lastkraftwagen, Militär- und Feuerwehrfahrzeuge, Postwagen und Omnibusse.

Welche Tourenzahl muß nun die Lichtmaschine erhalten? Zur Beantwortung ist es zuvor erforderlich, daß wir uns über die zu erzeugende Lichtmenge klar sind.

a) Für eine hohe Beleuchtung eines Luxus- oder Tourenwagens sind erforderlich:

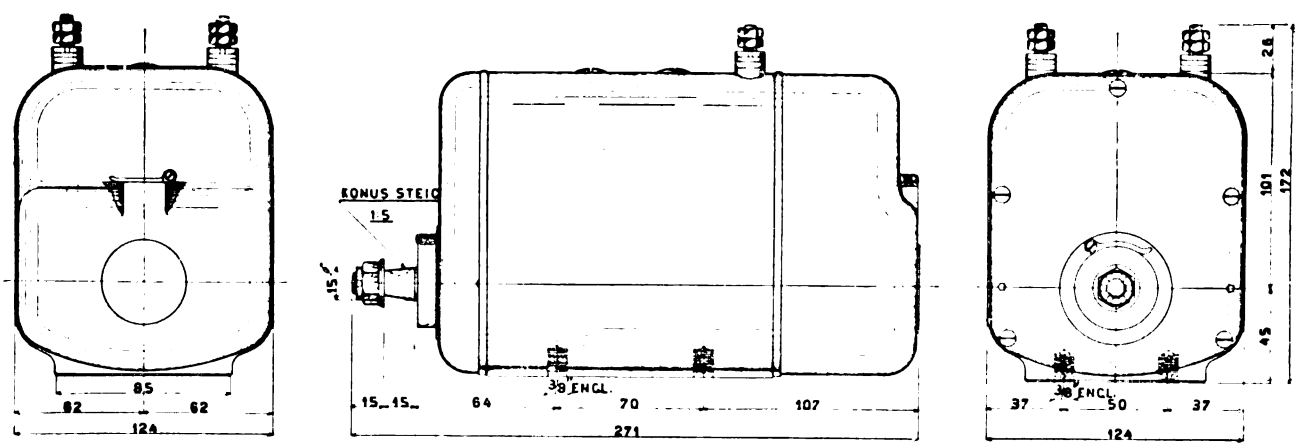


Abb. 1. Abmessungen der Eisemann-Lichtmaschine.

2 Glühlampen uz je 32 Kerzen für die Scheinwerfer,
2 „ „ „ 15 „ „ „ Seitenlaternen,
2 „ „ „ 8 „ „ „ Coupébeleuchtung,
1 „ „ „ 8 „ „ „ Nummernschildbeleuchtung.

Es sind dies insgesamt 118 Kerzen.

Einer Leuchtkraft von einer Kerze entspricht ein Effektverbrauch von 1 Watt. Ein Watt ist bekanntlich gleich 1 Volt mal 1 Ampere. Legen wir nun die Spannung der Lichtmaschine mit 12 Volt zugrunde, so benötigen wir für die Leuchtkraft einer Kerze eine Stromstärke von $^1/_{12}$ Amp. Da wir aber eine Lichtstärke von 118 Kerzen erzeugen wollen, so benötigen wir $118 \times {}^1/_{12}$ Amp. = 9,85 rund 10 Ampere.

b) Für Lastkraftwagen usw. (Stadtbetrieb) richtet sich die Lichtmenge nach der Größe derselben. Für einen 24sitzigen Wagen würden erforderlich sein:

2 Glühlampen zu je 24 Kerzen für die Scheinwerfer, 2 Glühlampen zu je 15 Kerzen für die Seitenlampen, 6 Glühlampen zu je 8 Kerzen für die Coupébeleuchtung, 1 Glühlampe zu 8 Kerzen für die Nummernschildbeleuchtung.

Es wären dies insgesamt 134 Kerzen. Da wir für die Leuchtkraft einer Kerze bei 12 Volt $^1/_{12}$ Amp. benötigen, so sind von der Dynamo zu erzeugen: $134 \times {}^1/_{12} = 11$ Amp.

*) Vgl. Heft 18 S. 418 u. f.

Digitized by Google

Auf diese Weise läßt sich der Strombedarf für die verschiedenen Wagen ermitteln.

Zur Ermittelung der für die Lichtmaschine erforderlichen Tourenzahl verfährt man wie folgt: Die maximale Tourenzahl, welche die Eisemann-Lichtmaschine machen darf, soll unter 6000 pro Minute sein. Da jedoch bei der Konstruktion auf möglichst geringe Tourenzahl Rücksicht genommen wurde, kann man für den normalen Betrieb als höchste Tourenzahl 3600 pro Minute annehmen. Bei dieser Umdrehungszahl tritt noch keinerlei erhöhte Abnutzung ein, die Stromabnehmer arbeiten noch einwandfrei und die Lebensdauer der Lichtmaschine ist deshalb eine überaus große. Wir können also aus der höchsten Tourenzahl des Explosionsmotors und der Maximaltourenzahl der Dynamo (3600) die Uebersetzung von dem Motor zur Dynamo ermitteln. Bei schnell laufenden Motoren, wie unter I, soll, wenn der Motor seine höchste Tourenzahl von 2400 erreicht hat, die Lichtmaschine etwa 3500 Umdrehungen machen. Die Uebersetzung wäre also $\frac{3600}{2400} = 1{,}5$. Wird die Lichtmaschine mit dieser Uebersetzung in den Wagen (Luxus- oder Tourenwagen) eingebaut, so ergeben sich nachstehende Betriebsverhältnisse:

schwindigkeit, z. B. 30 km an, so wird die Dynamo etwa 1500 Umdrehungen machen. Eine Steigerung der Stromstärke bzw. der Spannung erfolgt durch diese Tourenerhöhung nicht, wie die beiliegende Kurve zeigt. Die Lichtmaschine hat bereits bei 900 bis 1000 Umdrehungen ihre Höchstleistung erreicht. Selbst bei einer Geschwindigkeit von 125 km pro Stunde, bei welcher die Dynamo etwa 4000 Umdrehungen pro Minute macht, würde keinerlei Veränderung in der Spannung und Stromabnahme gegenüber 1000 Umdrehungen eintreten.

Die Lichtmaschine LBa würde also allen an sie gerichteten Ansprüchen genügen. Die Zusammenschaltung mit der Batterie, die selbsttätige Ladung bzw. Entladung und Abschaltung wird automatisch von dem an der Lichtmaschine direkt angebauten Kontroller ausgeführt. Die Wirkungsweise dieses einfachen, präzis arbeitenden, keiner Wartung bedürfenden, sehr sinnreichen Apparates sei im nachstehenden beschrieben:

Erläuterung der Wirkungsweise der automatischen Schalter.

Die automatische Schaltvorrichtung besteht aus drei selbsttätigen Schaltern. Der erste schließt den Stromkreis von der

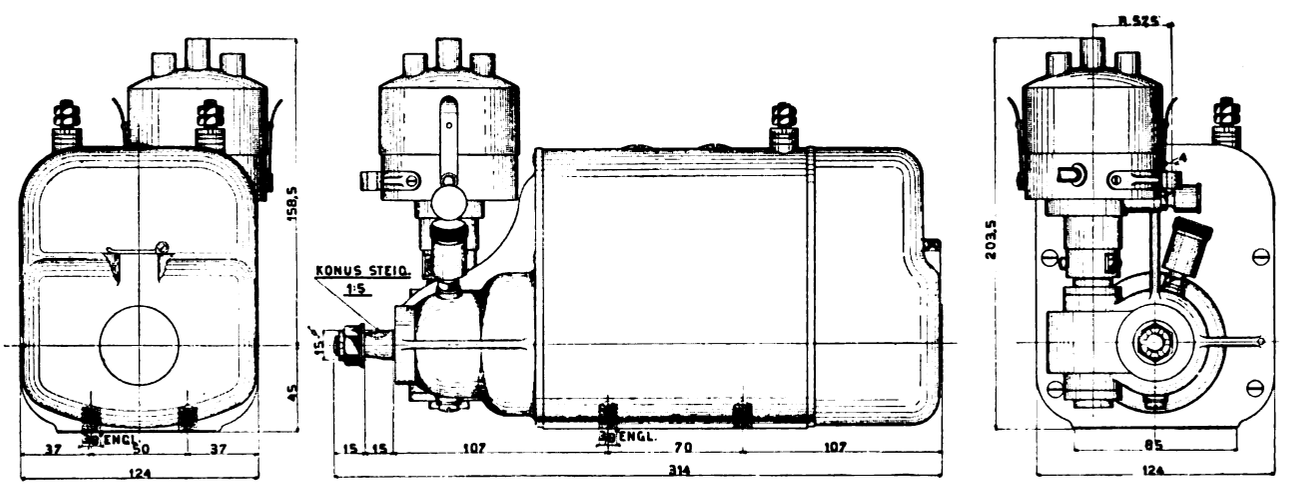


Abb. 2. Abmessungen der Eisemann-Lichtmaschine mit Verteiler für Batteriezündung.

Fährt der Wagen in der Stadt mit etwa 15 km Geschwindigkeit, so dürfte der Motor etwa 500 Umdrehungen machen. Da die Uebersetzung zur Dynamo 1,5 beträgt, so wird diese 500 × 1,5 also 750 Umdrehungen pro Minute haben. Die Lichtmaschine LBa leistet bei dieser Tourenzahl über 7 Amp. gemäß nachstehender Charakteristik. Wird in diesem Tempo gefahren, so kann die Dynamo die Seitenlampen, Coupélampen und Nummernbeleuchtung allein speisen. Werden die großen Scheinwerfer noch eingeschaltet, so wird eine Kleinigkeit (4 Amp.) Strom der Batterie selbsttätig entnommen. Wird jedoch die Wagengeschwindigkeit von 15 auf etwa 19 km gesteigert, so ändert sich die Tourenzahl der Dynamo auf etwa 950 pro Minute. Bei dieser Umdrehungszahl leistet die Dynamo bereits 10 Amp. ohne die Batterie zu beanspruchen, d. h. bei voller Beleuchtung wird der gesamte Strom aus der Dynamo entnommen und die Akkumulatoren bleiben, bzw. werden geladen. Schaltet man nicht alle Lampen ein oder fährt man am Tage, so werden die Akkumulatoren mit dem überschüssigen bzw. ganzen Strom geladen, bis sie voll sind. Wenn die Akkumulatoren fast ganz geladen sind, wird die Ladestromstärke selbsttätig verringert, was für eine lange Lebensdauer der Akkumulatoren unbedingt erforderlich ist. Nimmt der Wagen eine höhere Ge-

Dynamo zur Batterie, wenn die Spannung der Dynamo 8 oder 12 Volt, bzw. 2,00 Volt pro Zelle beträgt und öffnet, wenn die Ladestromstärke weniger als 0,30 Amp. beträgt. Der zweite Schalter reguliert ebenfalls selbsttätig die Spannung und läßt keine höhere Spannung als 2,75 Volt pro Zelle bzw. 11 oder 16,5 Volt zu. Der dritte Schalter läßt keine höhere Stromstärke als 8 bzw. 10 Amp. zu. Will die Stromstärke den vorstehenden Betrag überschreiten, so drückt er die Spannung der Dynamo herab. Es ist also ganz gleichgültig, ob die Batterie geladen oder ungeladen ist, die Dynamo wird sich selbsttätig auf den richtigen Betriebszustand jeder Batterie einstellen. Nehmen wir zum besseren Verständnis eine normale 12-Volt-Maschine LB an, deren Charakteristik beistehendes Kurvenblatt angibt. Als ersten Fall betrachten wir die Arbeitsweise, wenn eine vollkommen entladene Batterie in den Wagen eingesetzt wird. Wenn die Dynamo nur 550 Umdrehungen macht, erzeugt sie 12 Volt Spannung an den Klemmen. Wird diese Tourenzahl um eine Kleinigkeit (etwa 5 pCt.) überschritten, so ist die Spannung etwa 12,50 Volt, der erste Schalter schließt die Leitung zur Batterie uud es wird ein kleiner Ladestrom von etwa 1 Amp. in die Batterie fließen.

Digitized by Google

Steigt nun die Tourenzahl der Dynamo weiter, so steigt auch die Spannung und mit ihr die Ladestromstärke. Bei 900 Umdrehungen ist die Ladestromstärke 10 Amp. Bei weiterer Steigerung der Tourenzahl will die Spannung und mit ihr die Ladestromstärke steigen. Da aber die maximale Ladestromstärke von 10 Amp. bereits erreicht war, fängt das Stromrelais an zu wirken, und zwar reguliert es die Spannung so weit zurück, bis die Ladestromstärke 10 Amp. beträgt. Läuft nun die Dynamo mit der erhöhten Tourenzahl weiter, so wird die Stromstärke immer 10 Amp. bleiben und die Spannung gemäß der Gegenspannung des Akkumulators steigen, bis sie die von dem

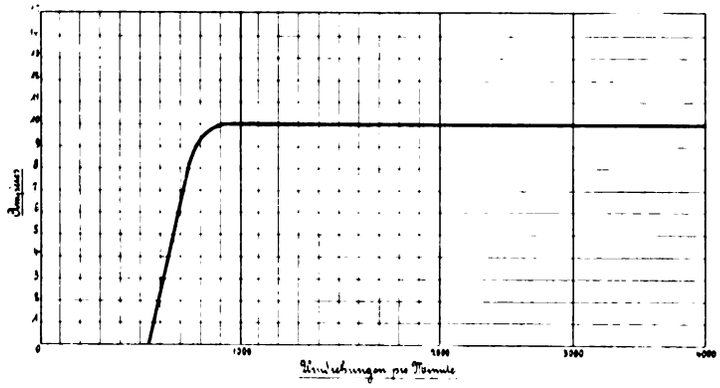


Abb. 3. Ladungskurve der Eisemann-Lichtmaschine Type LBa und ZBa, 12 Volt 10 Ampère.

Spannungsrelais festgelegte Grenze von 16,5 Volt erreicht hat. Steigt die Gegenspannung der Batterie nun weiter, so kann die Dynamo nicht mehr weiter laden, und zwar wird die Stromstärke langsam (1/4 Stunde) auf 8, 6, 4, 3 bis 0,30 Amp. sinken. Es ist dies der Zeitpunkt, wo die Batterie voll geladen ist. Läuft nun die Dynamo (bzw. der Wagen) langsamer, so wird die Ladestromstärke Null und es öffnet der Trennschalter die Verbindung zur Dynamo.

Die voll geladene Batterie soll nun (am andern Tage z. B.) mit der Dynamo arbeiten. Die Vorgänge sind dann wie folgt: Bei 12 Volt Dynamospannung schließt der erste Schalter die Leitung zur Dynamo. Da die Batterie 12 Volt Spannung hat, wird fast keine Ladestromstärke entstehen. Läuft die Dynamo schneller, so steigt auch ihre Spannung, aber zugleich auch die Gegenspannung der geladenen Batterie bis auf 16,5 Volt. Von hier kann die Spannung nicht mehr steigen, da das Spannungsrelais dies nicht zuläßt, und es wird sich eine Ladestromstärke von nur etwa 0,50 Amp. einstellen. Wird die Tourenzahl geringer, so fällt die Spannung und auch die Stromstärke und es öffnet das erste Relais die Leitung zwischen Akkumulator und Dynamo, weil der Strom auf Null geht und zum Ueberfluß auch noch die Spannung sinkt. Also auch in diesem Zustande paßt sich die Dynamo vollkommen elastisch und stoßfrei der Batterie an, so daß keine Stromstöße und Ueberladungen eintreten können.

Betrachten wir weiter die unter II angeführte Wagenkategorie, deren Fahrgeschwindigkeit in engeren Grenzen liegt, z. B. Omnibusse im Stadtbetrieb. Nehmen wir an, daß einer der Wagen eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometern und eine Normalgeschwindigkeit von 20 Kilometern hat. Man wird in diesem Falle die Tourenzahl der Dynamo so wählen, daß die Maximalleistung bei etwa 10 Kilometer Geschwindigkeit erreicht ist, d. h. etwa 1000 Umdrehungen pro Minute vorhanden sein müssen. Bei 30 Kilometer würde also die Lichtmaschine 3000 Umdrehungen pro Minute haben, was eine normale Endgeschwindigkeit wäre.

Betrachten wir die Arbeitsweise der Eisemann-Lichtmaschine für 12 Volt in einem derartigen Omnibus in Verbindung mit einer Akkumulatorenbatterie von einer Kapazität von etwa 46 Ampere-Stunden. Der Wagen sei von früh 5 bis nachts 1 Uhr im Dienst, nach je 20 Minuten Fahrzeit eine Haltestelle, nach je einer Stunde gelangt er zur Endstation und hat hier 20 Minuten Ruhepause. Beleuchtung würde benötigt von früh 5 Uhr bis 1/2 8 Uhr, von 4 Uhr bis 2 Uhr.

In beiliegendem Diagramm ist die Wirkungsweise aufgezeichnet und können wir das Zusammenarbeiten der Lichtmaschine genau ersehen, und muß hierbei besonders bemerkt werden, daß der Chauffeur nicht die geringste Aufmerksamkeit während der Fahrt auf die Anlage zu verwenden hat.

Betrachten wir das Diagramm genauer:

Um 5 Uhr kommt der Fahrer zum Depot, zündet die Scheinwerfer, Seitenlampen und Nummerbeleuchtungs-Lampen an, die vorerst von der Batterie gespeist werden. Dann kurbelt er an, und sobald der Wagen 10 Kilometer Geschwindigkeit angenommen hat, wird die Beleuchtung ganz von der Lichtmaschine übernommen. Auf dem Halteplatz angekommen, übernimmt die Batterie, während der Motor still steht, wiederum die Beleuchtung. Wird nun der regelmäßige Dienst aufgenommen, so übernimmt die Lichtmaschine die Beleuchtung ganz, sobald 10 Kilometer Geschwindigkeit erreicht sind. An den Haltestellen oder bei der Fahrt unter 7 Kilometer übernimmt die Batterie ganz oder teilweise die Beleuchtung. Dieser Zustand dauert bis zu dem Zeitpunkt (1/2 8 Uhr), wo die Lampen abgeschaltet werden. Von hier an wird die Batterie bei der Fahrt von etwa 7 Kilometer Geschwindigkeit an geladen, bis sie gegen 3 Uhr voll ist. Hier ladet die Dynamo nur noch mit der für die Batterie günstigen Stromstärke; dies ist ein Vorzug, der ganz besonders hoch einzuschätzen ist, da hiervon die Lebensdauer der Akkumulatoren-Batterie günstig beeinflußt wird. Die Batterie kann nicht überladen und deshalb nicht vorzeitig zerstört werden. Von 4 Uhr an werden die Lampen wieder eingeschaltet und es beginnt das Spiel von neuem. Gegen 1 Uhr kehrt der Wagen in das Depot zurück und wird bei Batterie-Beleuchtung bis 2 Uhr gesäubert. Die Batterie wird nur wenig zur Beleuchtung herangezogen und kann deshalb klein sein. — Es liegt in der Wirkungsweise der Eisemann-Lichtmaschine, daß man bei dieser immer gut geladene Akkumulatoren hat und ist nur die Tourenzahl der Dynamo so zu wählen, daß sie bei der Haupt-Fahrgeschwindigkeit wenigstens 10 pCt. über derjenigen liegt, bei der die Lichtmaschine ihre volle Leistung gibt.

Kosten der elektrischen Beleuchtung für einen Omnibus.

Zur Verwendung gelangt eine Lichtmaschine LBf für 12 Volt Ampère und werden hiermit gespeist: 2 Glühlampen à 24 Kerzen für den Scheinwerfer, 2 Glühlampen à 15 Kerzen für die Seitenlampen, 6 Glühlampen à 8 Kerzen für die Coupeebeleuchtung, 1 Glühlampe zu 8 Kerzen für die Nummerbeleuchtung.

Die einmaligen Anschaffungen bestehen aus: 1 Lichtmaschine LBf, Volt- und Apèremeter, 1 Akkumulatorenbatterie, 12 Volt, 46 Ampèrestunden, 2 einfache Scheinwerfer, 2 Seitenlaternen, 6 Coupeelampen, 1 Handinspektionslampe, 1 Ausschalter (zweifach), 2 Steckdosen, 4 Sicherungen, Leitungs- und Befestigungsmaterial, Installationsarbeiten betragen etwa 700 Mark.

Digitized by Google

Betriebs- und Unterhaltungskosten.

Kraftbedarf, wenn alle Lampen eingeschaltet sind: 0,2 PS, Benzinverbrauch pro PS und Stunde etwa 0,400 kg, für 0,20 PS mithin 0,40 × 0,20 = 0,080 kg Benzin. 1 kg Benzin = 55 Pf., mithin 0,080 kg = 4,4 Pf. für 11 Lampen pro 1 Stunde. Für 4,4 Pf. werden 134 Kerzen 1 Stunde lang gespeist, so daß auf eine Lampe ein Durchschnitt $\frac{4,4}{11}$ = rund 0,40 Pf. also noch nicht ½ Pf. Benzinverbrauch entfällt.

Nehmen wir einen äußerst angestrengten Betrieb an, in welchem der Wagen im Jahr 300 Tage in Betrieb ist und pro Tag im Januar 10 Stunden, im Februar 10 Stunden, im März 9 Stunden, im April 9 Stunden, im Mai 8 Stunden, im Juni 7 Stunden, im Juli 6 Stunden, im August 7 Stunden, im September 8 Stunden, im Oktober 9 Stunden, im November 10 Stunden, im Dezember 10 Stunden brennen, so brennen die Lampen jede 2575 Stunden.

Der Benzinverbrauch hierfür ist: 2575 × 0,080 kg = 206 kg = rund 114 Mark pro Jahr. Eine 24kerzige Lampe würde pro Stunde für etwa 0,80 Pf., eine 15kerzige für etwa 0,50 Pf., eine 8kerzige für etwa 0,30 Pf. Benzin verbrauchen, wobei das kg Benzin mit 55 Pf. angenommen wurde.

Für die Lichtmaschine wären im Laufe eines Jahres noch aufzuwenden für 2 Paar neue Kohlebürsten à M. 1,50.

An sonstigen Bedienungskosten käme nur die Reinigung und das Ausbürsten der Dynamomaschinen in Anrechnung, was bei der monatlichen Säuberung des Motorwagens in einer Stunde geschehen kann. Die jährlichen Gesamtkosten betragen sonach: 15 pCt. Amortisation 105 M., Benzinverbrauch 114 M., Reinigung 12 M., Ersatzlampen 15 M., 6 pCt. Zinsen für Anlagekapital von 700 M. 42 M., in Summa 288 M. Bei 2500 Betriebsstunden mit je 134 Kerzen kostet die Beleuchtung pro Stunde mithin etwa $\frac{300}{2500}$ = 12 Pfennige.

Wann ist nun eine 8 und eine 12Volt Eisemann-Lichtmaschine zu verwenden? Beide Maschinen werden für 10 Ampère Stromstärke in normaler Ausführung geliefert. Die 8 Volt-Maschine leistet demnach 8 × 10 = 80 Watt und die 12 Volt-Maschine 12 × 10 = 120 Watt. Da pro 1 Watt eine Leuchtkraft von 1 Kerze erzeugt wird, können mit der 8 Volt-Maschine 80 Kerzen und mit der 12 Volt-Maschine 120 Kerzen gespeist werden.

Die 8 Volt-Maschine ist demnach für Wagen bestimmt, bei denen die gesamte Beleuchtung 80 Kerzen nicht wesentlich übersteigt. Die Maschine kann jedoch ohne Schaden auch noch 100 Kerzen speisen. Eine derartige Beleuchtung ist für offene große Touren- oder Luxuswagen, geschlossene kleinere Touren- oder Luxuswagen und große, sowie kleine Lastwagen vollkommen genügend. Der Preis für beide Lichtmaschinen ist gleich, jedoch nicht der Preis der Akkumulatorenbatterie. Für 8 Volt kostet eine Batterie mit 46 Ampèrestunden Kapazität 125 M.,

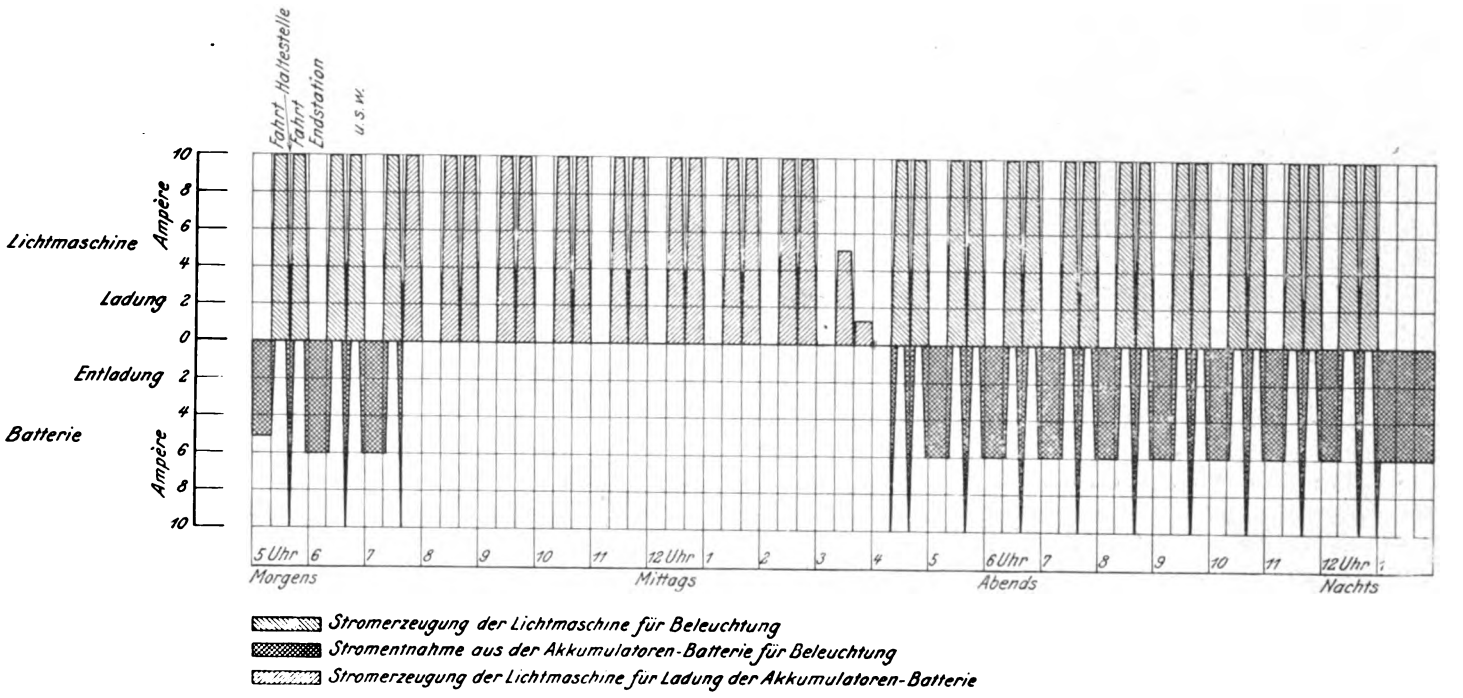


Abb. 4. Tagesleistungsdiagramm einer Eisemann-Lichtmaschine in einem Stadtomnibus bei 21 stündigem Betrieb.

für 12 Volt mit 46 Apèrestunden Kapazität 200 M, Außerdem ist das Gewicht der 8 Volt-Batterie um 10 kg geringer als das der 12 Volt-Batterie. Aus diesem Grunde empfiehlt sich für die oben angeführten Wagen die 8 Volt Eisemann-Lichtmaschine, während für die übrigen Wagen die 12 Volt Lichtmaschine am geeignetsten ist.

Die Firma Albert Frank in Beierfeld in Sachsen hat die Patente des Erfinders Leitner London, welche von den Amerikanern und Engländern schon mehrere Jahre in der Praxis erprobt worden waren, angekauft und hat mit den Lichtmaschinen System Leitner große Erfolge erzielt. Die Brauchbarkeit, die Anordnung der einzelnen Elemente und die entstehenden Kosten sind bei den in Deutschland jetzt fabrizierten Lichtmaschinen fast genau gleich und sind aus dem Beispiel der hier speziell geschilderten Eisemannmaschine ersichtlich.

Die Spezialwagen, Militärfahrzeuge, Feuerwehrwagen usw. können aus den auf den Wagen untergebrachten Lichtmaschinen noch weitere Vorteile ziehen, wenn man ein Maschinenelement einschaltet, welches den Antrieb der Lichtmaschinen auch vom arbeitenden Motor bei stehendem Fahrzeug gestattet. Somit

Digitized by Google

wäre eine elekrische Lichtanlage für den Kriegsfall für kleinere Scheinwerfer, Beleuchtung von Gebäuden, Artilleriestellungen, Parkplätzen und die Aus- und Einladestationen der Eisenbahnendpunkte immer unabhängig von örtlichen Einrichtungen vorhanden. Ebenso können mit Lichtmaschinen ausgerüstete Feuerwehrfahrzeuge Brand- und Unfallstellen, ebenso die Fenster von Gebäuden, aus denen Menschen gerettet werden usw., elektrisch erhellen.

Die Motorrad- und Kleine Wagen-Ausstellung in der Olympia.

Von unserem Londoner Berichterstatter.

Während die deutsche Automobilindustrie in England durch mehrere ihrer besten Marken vertreten ist, ist die deutsche Motorrad- und kleine Wagenindustrie bisher weniger gut daran; genau genommen spielt nur eine einzige Firma eine Rolle auf dem Londoner Markt. Dieses ist um so merkwürdiger, als früher die Verhältnisse bei der Fahrradindustrie wesentlich anders lagen und viele Fahrradfirmen, die früher den Londoner Markt bearbeiten ließen, inzwischen auch Motorradfabrikanten geworden sind. Sehr wahrscheinlich traut man in Deutschland dem Geschäfte in England in kleinen Wagen noch nicht viel zu. Die Erfahrung zeigt aber eigentlich das Gegenteil. Das Motorrad- und kleine Wagengeschäft Englands hat gerade in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht und seine Entwicklung verspricht in der gleichen Weise weiter zu gehen. Unter diesen Umständen scheinen die Aussichten auf dem Markt verhältnismäßig gut. Allerdings ist die Konkurrenz ziemlich stark. Englische Firmen haben das Geschäft zum größten Teile an sich gezogen; es muß zweifelsohne größere Anstrengungen kosten, den Markt zu Gunsten einer neuen Marke zu beeinflussen. Dieses ist aber eigentlich nur der Fall, soweit Motorräder in Frage kommen In kleinen Wagen sollte man im Gegenteile annehmen, daß augenblicklich die beste Zeit für den Import ist.

Die einzige deutsche Motorradfabrik, die in London auf der Motorrad-Ausstellung vertreten war, war Neckarsulm. Die Räder dieser Fabrik haben für Jahre einen guten Markt in London gefunden; die Fabrik gehörte im übrigen zu den ersten, welche den großen Wert des Londoner Geschäftes für Motorräder einsah. Dieses zeigte sich schon vor vielen Jahren auf der Stanley-Ausstellung, wo die Fabrik regelmäßig vertreten war und wo die Zahl der ordentlichen Räder immer mehr zusammenschmolz bis schließlich immer nur noch eines auf dem Stand zu finden war, während die Motorräder den größten Teil des Raumes einnahmen.

In diesem Jahre zeigte die deutsche Firma ihre ganzen bekannten Motorradmarken in verschiedenen Pferdestärken. Die stärkeren Räder sind alle mit Zweizylinder-Motoren ausgerüstet. Die schöne schlanke Linienführung derselben fällt immer angenehm auf und die N. S. U.-Motorräder gehörten zweifelsohne mit zu den schönsten der Ausstellung.

Im übrigen konzentriert sich natürlich das Hauptinteresse auf der Ausstellung auf die kleinen Wagen. Die kleinen Wagen und Cycle Cars, wie sie hier in England genannt werden, sind zweifelsohne in den letzten Jahren sehr aufgekommen; man sieht schon eine große Zahl derselben auf den Straßen. Sie sind ausgezeichnete kleine Sportwagen für den Selbstfahrer und den Mann mit nicht zu großen Einnahmen, sie sind aber auch recht gebrauchsfähig für Berufszwecke, so zum Beispiel für Aerzte und andere Leute, die im Laufe des Tages große Wege zurückzulegen haben. Zweifelsohne hat der kleine Wagen in England viele Unterstützung gefunden; wenn man heute die Inseratenteile der großen englischen Motorzeitschriften durchsieht, so kann man fast in jedem Monate neue Firmen sehen, die sich auf diesem schwierigen Gebiete versuchen. Es ist nämlich vollkommen klar, daß auch jetzt das Prinzip des kleinen Wagens noch keineswegs zur Zufriedenheit gelöst worden ist. Die Konstrukteure tasten noch immer und man sieht viele Zufallskonstruktionen, die erst noch beweisen müssen, daß sie wirklich brauchbare Modelle sind. Nichtsdestoweniger ist aber mancher Fortschritt gemacht worden; eine ganze Anzahl der ausgestellten Wagen dürfte vollkommene Befriedigung gewähren, wenn man nicht allzu große Anforderungen an dieselben stellt. Es fällt schwer, diese Wagen herauszusuchen, denn die Ausstellung ist gut beschickt, wenn sie auch nicht so gefüllt ist wie die Wagenausstellung.

Was in England augenblicklich gebraucht wird, ist ein kleiner, nicht zu hochpferdiger Wagen, der mit etwa 2600 Mark in den Markt gebracht werden kann und bequem zwei Personen faßt. Von diesen Wagen befindet sich nun eine größere Zahl auf der Ausstellung, nicht alle dürften aber vollkommen den Ansprüchen genügen, welche an dieselben von den Eigentümern gestellt werden. Viele sind noch zu schwer in der Konstruktion, andere wieder zu leicht, so daß sie nicht dauerhaft erscheinen. In vielen Fällen ist auch zweifelsohne die Ausführung nicht so sauber, wie wünschenswert wäre. Man wird sagen, daß die Ausführung schließlich weniger von Wichtigkeit ist und daß ein billiges Chassis nicht so gut ausgeführt werden kann als wie ein teueres. Andererseits muß darauf hingewiesen werden, daß die Zukunft des kleinen Wagens nicht in billiger Ausführung, sondern in billiger Konstruktion zu liegen haben wird. Ein kleiner Wagen muß ein Chassis haben, das in seinen Linien so einfach ist, daß es auch in gutem Material und in guter Ausführung billig hergestellt werden kann. Zweifelsohne arbeiten hier die Konstrukteure der kleinen Wagen unter gewissen Schwierigkeiten. Sie haben neue Wege zu gehen, ja sie müssen von Schritt zu Schritt erfinden. Sie sehen dabei, daß sie nicht die Erfindungen anderer Konstrukteure vor ihnen übernehmen können, weil die hohen Patentkosten unter Umständen die Benutzung derselben ausschließen, während natürlich die Fabriken, die große und teuere Wagen herstellen, nicht immer bereit sein werden, ihre Erfahrungen und Erfindungen dem Konstrukteur eines kleinen und billigen Wagens zur Verfügung zu stellen. Schließlich muß ein gewisser Unterschied zwischen einem teueren und einem billigen Wagen sein, sonst läge schließlich für den Kunden kein Grund vor, das Doppelte, Drei- und Vierfache für einen Wagen zu bezahlen, wenn er ihn für einen billigeren Preis haben kann. Es scheint demnach klar, daß das Prinzip des billigen Wagens in einer Neukonstruktion liegen muß, deren Zweck es ist, eine gewisse kleinere Kraftentwicklung billiger zu erzielen, als wie dies bei einem großen Wagen notwendig ist, der auch gleichzeitig, wenn verlangt, höhere Kräfte entwickeln muß. Hier handelt es sich daher um die bestmögliche Ausnutzung eines kleinen Motors bei einer ebenso bestmöglichen Verringerung der Zahl aller Teile, alles Überflüssige auszuschalten und die Arbeitskraft des Motors auf das Genaueste abzupassen. Dieses setzt aber eine Reihe von Erfahrungen voraus,

Digitized by Google

deren Sammlung die Konstrukteure bisher noch keine ordentliche Zeit gehabt haben, weil ihnen die Gelegenheit gefehlt hat. Das Bedürfnis für kleine Wagen ist in England noch jung und ehe das Bedürfnis nicht da war, konnte auch nicht an die Konstruktion gedacht werden. Nun, wo das Bedürfnis plötzlich entstanden ist, muß notwendigerweise viel dem Zufalle überlassen bleiben und, wie dies gewöhnlich der Fall ist, die Pioniere auf beiden Seiten, die Käufer und die Verkäufer, haben ihren Teil von dem Risiko, welches durch diese Unerfahrenheit hervorgerufen wird, zu tragen. Sehr wahrscheinlich werden sich die Dinge in einigen Jahren ändern und größere Fortschritte werden zu verzeichnen sein.

Es ist mit Bezug auf die gegenwärtige Ausstellung viel über die großen Fortschritte geredet worden, welche der Bau der kleinen Wagen gemacht hat. Sehr wahrscheinlich werden die Konstrukteure mancherlei solche Fortschritte feststellen. Für den Sportsmann, der die Ausstellung besucht, läßt sich aber sagen, daß die Fortschritte nicht auffällig sind, daß es im Gegenteil aussieht, als warte die Industrie ab und wolle sich nicht auf irgend eine bestimmte Richtung festlegen. Die verschiedenen Wagen, die aus dem Konventionellen herausfallen, sind weniger als Fortschritte zu bezeichnen, sondern als neue Ausbrüche eines Ingenieurtalentes nach einer anderen Richtung, ohne aber unbedingt etwas Neues bieten zu können. Der „wirkliche und echte Cycle Car" wird auf verschiedenen Ständen gezeigt, ob er es aber wirklich ist oder sein wird, muß wohl erst die Zukunft zeigen. Inzwischen kann nur gesagt werden, daß sich auf der Ausstellung eine wohl zu bemerkende Zweiteilung zeigt. Erstens nämlich werden kleine Wagen ausgestellt und zweitens Cycle Cars. Beide haben ihre Berechtigung, und man wird nunmehr abwarten müssen, wie sich die großen Fabriken zu dieser Entwicklung verhalten werden. Werden sie ebenfalls beginnen, ihre Erfahrungen und Patente dem kleinen Wagen zur Verfügung stellen, das heißt also kleine Wagen selber zu bauen, oder werden sie dieses Geschäft besonderen Fabriken überlassen?

Um unverbindlich einige der Konstruktionen heraus zu greifen, sei zunächst auf einen hübschen kleinen Wagen, den Marshall Arter Cycle Car hingewiesen. Dieser Wagen nennt sich Cycle Car, ist aber eigentlich genau genommen ein kleiner Wagen, der mit einem Zwei- oder Viercylinder-Motor auf den Markt gebracht wird und dessen Preis zwischen 2700 Mark und 3500 Mark variiert. Der letztere ist ein Viersitzer. Im Stil und der äußeren Ausführung ist dieser Wagen eher einer jener kleinen Runabouts, die vor mehreren Jahren Mode wurden und wahrscheinlich auch im Gebrauch bleiben werden, weil sie wirklich eine nützliche und überall brauchbare Wagenklasse sind. Den einzigen Fehler, den die meisten dieser Wagen haben, ist, daß sie etwas zu breit sind. Dieses ist zweifelsohne ein Vorteil, so weit die Sicherheit des Wagens in Frage kommt, aber ein Nachteil für die Aufbewahrung unter kleinen Verhältnissen. Dieser eben beschriebene Wagen ist vierrädrig. Er ist in seinen Teilen einem ordentlichen Wagen nachgebildet.

Es sei nunmehr auf ein Modell hingewiesen, welches die Verbilligung des Wagens auf einem anderen Wege sucht. Es handelt sich hier um einen Zweisitzer mit einem Viercylinder Motor, drei Vorwärtsgängen und einem Rücklauf, mit einer Kraftentwicklung von 9/11 Pferdekräften. Dieses ist also im großen Ganzen ein Wagen, der sehr wohl die Leistung eines großen Wagens haben sollte. Er ist aber in seiner Bauart mehr ein Cycle Car als der erst beschriebene. Die Ersparnis im Preise ist dadurch erzielt worden, daß der Wagen nur drei Räder hat, und zwar befinden sich zwei vorn und eins hinten. Dieser Wagen kann komplett mit allem Zubehör für 2700 Mark geliefert werden und ist wahrscheinlich eine der besten Combinationen zwischen einem Cycle Car und einem Wagen auf der Ausstellung. Der Eric ist übrigens auch in einer höheren Kraftentwicklung zu haben. Die Frage, ob drei Räder in Wirklichkeit eine Reifenersparnis bedeuten, ist bisher noch nicht entschieden. Es ist nämlich durchaus nicht unmöglich, daß die drei Reifen leichter abgenutzt werden als wie vier Reifen, sodaß sich die Unkosten, die vielleicht bei der ersten Anschaffung zu Gunsten des dreirädrigen Wagens sprechen, bei dem Gebrauch wieder ausgleichen.

Schließlich sei als drittes Beispiel der kleine Cycle Car A.-C., Modell V, erwähnt, der für 2000 Mark komplett auf den Markt kommt. An diesem Wagen finden sich alle Eigentümlichkeiten des Cycle Cars.

Andere Modelle der verschiedensten Art finden sich auf der Ausstellung, so unter anderen der Carden-Einsitzer, der wegen seiner absonderlichen Form, er sieht einer Zigarre auf Rädern sehr ähnlich, wahrscheinlich viele Freunde unter den Sportfahrern finden wird.

Es ist natürlich, daß der Käufer eines billigen Wagens an demselben nicht die vielen kleinen Vorteile finden wird, wie an einem großen Wagen. In den meisten Fällen wird sich aber herausstellen, daß ein kleiner Wagen viele derselben entbehren kann, sein kleines Gewicht und andere Vorzüge, die er gegenüber dem großen Wagen hat, machen manche dieser Einrichtungen unnötig.

Uebrigens zeigt die Ausstellung, daß der Cycle Car und kleine Wagen reichliche Gelegenheit für gute Ausstattungen bieten. Eine der bekannteren Wagenfirmen hat zum Beispiel eine Spezialität aus dem Bau von Karosserien für diese kleinen Wagen gemacht und hat auf diesem Gebiete schon recht viel geleistet. Die Hauptschwierigkeit, welche sich dem Wagenbauer bietet, ist die, daß er auf einem kleinen Platz, der schon zu einem großen Teile durch den Motor beengt wird, möglichst viel Raum für die Insassen schaffen soll. Viele der kleinen Wagen kümmern sich nicht um diese Frage und überlassen es dem Eigentümer, mit den zwei kleinen Sitzen fertig zu werden, so gut er kann. Wenn aber der Cycle Car eine unbequeme Maschine bleibt, so wird er sich kaum der großen Gunst des Publikums erfreuen können, das mit demselben Touren machen will. Die Hilfe der erfahrenen Karosseriebauer ist daher von großer Wichtigkeit, und es ist aus diesem Grunde interessant zu sehen, welche Entwicklung die Karosserie des kleinen Wagens in den letzten Jahren genommen hat. Eine oberflächliche Betrachtung zeigt, daß einige der Karosserien mit großer Geschicklichkeit entworfen worden sind. Natürlich hängt hier viel von der Kraftentwicklung des Wagens ab. Da, wo dieselbe aber in genügender Weise vorhanden ist, um drei Personen zu befördern, scheint augenblicklich noch einige Verwirrung über deren Unterbringung zu herrschen. In den meisten Fällen muß ein kleiner, aber nicht besonders bequemer Klappsitz hinten auf der Karosserie helfen. Dieser ist in einem Entwurf mit großem Geschick umgangen, indem dieser Wagen eiförmig konstruiert ist. Es befinden sich in demselben zwei ordentliche Sitze eingebaut; ein dritter Sitz wird dadurch gewonnen, daß hinten an dem einen Eirund einfach eine kleine Bank angebracht ist. Diese ist bequem und der Benutzer derselben hat den Vorteil, daß er seine Beine einfach

Digitized by Google

unter die anderen beiden Sitze ausstrecken kann, so daß er ganz bequem untergebracht ist. Der Wagen hat trotz der etwas eigentümlichen Form ein sehr hübsches Aussehen; die Insassen können vollkommen mit einem Regendach geschützt werden, auch die dritte Person ist nicht außerhalb desselben. Uebrigens ist auch der Versuch gemacht worden, kleine Koupees zu liefern. Diese sind allerdings recht winzig, dürften aber für gewisse Zwecke allen Ansprüchen genügen.

Auf der Gallerie befinden sich, wie in jedem Jahre, die Einzelteile, Motormäntel, Hupen, Lampen etc. In diesem Jahre fällt dieser Teil der Ausstellung durch seine Reichhaltigkeit auf. Die Ausstellung hat entschieden in den letzten Jahren sehr gewonnen, sie gibt den Grossisten und Detaillisten der Branche reichliche Gelegenheit zur Entfaltung ihrer Lager; das Motorrad hat ganz nebenbei diesen Firmen eine neue Grundlage gegeben, nachdem das eigentliche Rad langsam außer Mode kam und nicht mehr so als Sportartikel gebraucht wurde, wie im Interesse dieser Gruppe von Geschäften notwendig war. Das Motorrad stellt sowohl an Beleuchtung als Bereifung andere und weiter gehende Anforderungen an die Industrie, als wie das alte Rad, und die verschiedensten Industrien sind zur Lieferung für dasselbe herangezogen worden. Dieses gilt noch mehr von dem kleinen Wagen und dem Cycle Car. Wenn man sich heute die Ausstellung in der Olympia betrachtet, so findet man daher, daß die Aussteller von Zubehörteilen ein wesentlich größeres Feld zu bearbeiten haben wie früher. Dieses hat einesteils zu einer Ausdehnung des Arbeitsgebietes der großen Firmen geführt, andererseits aber hat es auch eine Anzahl von neuen Spezialfirmen in das Geschäft gebracht, die sich nur mit dem Vertrieb ganz bestimmter Artikel beschäftigen. Hupen und Laternen werden so von Spezialfirmen vertrieben. Uebrigens ist zu erwähnen, daß eines der ausgestellten Motorräder mit elektrischer Front- und Schlußlampe ausgerüstet ist.

Die Reifenabteilung ist ebenfalls reichhaltiger als sonst Glücklicherweise steht den Reifenfirmen genügend Raum zur Verfügung, so daß es wenigstens nicht an Gelegenheit zur Ausstellung mangelt. Die Reifenabteilung ist aus diesem Grunde sehr ausgedehnt. Sie füllt einen Teil der Seitenhalle und ist an verschiedenen Stellen in die Haupthalle eingedrungen. Alle großen Firmen sind vertreten. Erwähnt seien unter anderen Dunlop, Gaulois, Kempshall, Macintosh, Michelin, Moseley, Roman und viele andere. Unter den Reifenfirmen befinden sich mehrere deutsche. Dieses sind Metzeler, Continental, Hannover Rubber und Peter Union Die deutschen Firmen zeigen ihre bekannten Marken für Fahrräder, Motorräder und Wagen. So sind die Metzeler Reifen durch eine Auswahl von Fahrradreifen und Motor radreifen vertreten, die letzteren in allen Fällen auch für Cycle Cars geeignet. Transmissionsriemen und andere Gummiwaren komplettieren diesen Stand. Die Hannover Rubber Co. zeigt ebenfalls Reifen der verschiedensten Art, unter anderen ihre Spezialmarke Shamrock Excelsior, die in England viel verlangt wird. Die Continentalreifen sind durch eine Auswahl ihrer bestbekannten Marken für Fahrräder, Motorräder und Wagen vertreten. Außerdem werden auf diesem Stand Materialien der verschiedensten Art gezeigt und das große Reklamematerial dieser Firma. Unter anderen auch die verschiedenen Führer und Kartenwerke, welche die Continentalwerke in den letzten Jahren mit so großem Erfolge veröffentlicht haben. Der Stand der Peter Union Tyre Company enthält alle neuesten Reifen dieser bekannten deutschen Firma, die von Interesse für die Besucher der Ausstellung sein könnten.

Der Besuch der Ausstellung ist mehr als zufriedenstellend gewesen. Das Geschäft war an allen Tagen gut. Im ganzen wurde die Ausstellung von 293 Firmen beschickt.

— S —

Ueber die erste Automobilrundfahrt durch Marokko

berichtet die „Deutsche Marokko-Zeitung“ in Tanger, die sich die Vertretung der deutschen Interessen in Marokko zur Aufgabe gestellt hat, in ihrer Ausgabe vom 15. Oktober 1913:

Noch im Jahre 1912 wäre man ausgelacht worden, hätte man von einer im September 1913 zu beginnenden Automobilrundfahrt durch das französische Protektoratsgebiet, Casablanca—Rabat—Marrakesch—Saffi—Masagan—Casablanca, gesprochen. Heute kann man bereits einen Rückblick auf die am 6. Oktober beendete Fahrt werfen!

Kein Wunder, daß die in Casablanca erscheinende „Vigie Marocaine“ den errungenen Erfolg auf sportlichem Gebiet, der ihren Anregungen und Bemühungen besonders zu danken ist, mit Stolz und Genugtuung bucht. Wir freuen uns, daß das französische Blatt unter dem Eindruck des über Erwarten guten Verlaufs hervorhebt, daß anläßlich der Fahrt „un mouvement de solidarité admirable“ an den Tag getreten sei, daß mit vereinten Kräften gearbeitet worden sei, ein solches Ergebnis zu erzielen. Die Deutschen im französischen Protektorat haben die Gelegenheit dieser über das rein Sportliche hinaus bedeutungsvollen Rundfahrt gerne ergriffen, um zu zeigen, was gemeinsame Arbeit für die Entwickelung des Landes zu tun vermag. Sie haben bei den Vorbereitungen und bei der Fahrt selbst nicht an letzter Stelle gestanden.

Wir freuen uns des eigentlich unerwarteten Nebenergebnisses der Fahrt, der anerkennenden Worte, die der deutschen Beteiligung französischerseits gewidmet worden sind, fast ebenso sehr wie der sonstigen Ergebnisse. Mit der bedauernswerten Tatsache, daß man deutscher Arbeit zur Förderung und Hebung Marokkos Seite an Seite mit den Franzosen an vielen Stellen nur Mißtrauen entgegenbringt, finden wir uns als mit etwas scheinbar Unabänderlichem ab.

Was die Einzelheiten der ersten Automobilrundfahrt in Marokko anbetrifft, so begann sie am 30. September von Casablanca aus. Es nahmen teil die Wagen: De Dion-Bouton, Delahaye, N. S. U. (deutscher Wagen der Neckarsulmer Fahrradwerke), D. F. P. (französisch), Berliet, Hupmobile, Auto Métallurgique (belgisch), Ford, Ancêtre, Alcyon.

Das Ergebnis der ersten Strecke Casablanca—Rabat war: De Dion 1 Std. 51 Min., Auto-Métallurgique 1 Std. 56 Min., Hupmobile 2 Std. 02 Min, N. S. U. 2 Std. 02½ Min., Delahaye 2 Std. 04 Min., Berliet 2 Std. 22 Min., Alcyon 2 Std. 22 Min., Alcyon 2 Std. 38 Min., D. F. P. 2 Std. 53 Min, Ford 3 Std. 40 Min., Ancêtre 4½ Std.

Nach der zweiten Strecke Rabat—Marrakesch war die Lage folgende: Auto-Métallurgique 9 Std. 1 Min., N. S. U. 9 Std. 25 Min, Delahaye 9 Std. 44 Min., Hupmobile 11 Std. 27 Min.,

Digitized by Google

Berliet 11 Std. 42 Min., De Dion-Bouton 11 Std. 52 Min., D. F. P. 12 Std. 41 Min.

Die dritte Strecke Marrakesch—Saffi wurde von dem belgischen Wagen in 2 Std. 56 Min., dem deutschen in 3 Std. 33 Min., dem D. F. P. in 6 Std. 15 Min. zurückgelegt. Nach den 611 km der ersten drei Etappen standen die Wettbewerber wie folgt: Auto-Métallurgique 11 Std. 57 Min., Neckarsulmer 13 Std. 04 Min., Delahaye 13 Std. 15 Min., Berliet 15 Std. 31 Min., Hupmobile 16 Std. 19 Min, Ford 19 Std. 20 Min., D. F. P. 19 Std. 34 Min., De Dion-Bouton 20 Std. 30 Min.

Von Saffi ging es nach Masagan (141 km). Die Lage nach Beendigung dieser vorletzten Strecke war, nach Bewältigung von insgesamt 752 km: Auto-Métallurgique 15 Std. 31 Min, N. S. U. 16 Std. 57 Min., Delahaye 17 Std. 39 Min., Berliet 20 Std. 11 Min., Hupmobile 20 Std. 17 Min., D. F. P. 23 Std. 38 Min., Ford 24 Std. 15 Min., De Dion-Bouton 26 St. 38 Min.

Ans Ziel gelangten nur: Auto-Métallurgique, welcher die 930 km in 17 Std. 59 Min. zurücklegte, d. h. mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 52 km per Stunde, was bei den nur provisorisch hergerichteten Wegen und den vielen Schwierigkeiten gewiß eine hervorragende Leistung ist Zwischen Marrakesch und Saffi hat dieser Wagen eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 70 km in der Stunde erreicht. Delahaye brauchte 20 Std. 32 Min., Hupmobile 25 Std. 22 Min., Ford 27 Std. 26 Min., D. F. P. 32 Std. 05 Min, Diese fünf Wagen haben Casablanca erreicht, ein sechster, Peugeot, fuhr unabhängig wegen verspäteter Landung und brauchte 24 Std. 29 Min. Dieser Wagen vermochte auf der Strecke Casablanca—Rabat die Höchstleistung zu erzielen und dieselbe in 1 Std. 50 Min. zurückzulegen.

Was den einzigen bei der Rundfahrt beteiligt gewesenen deutschen Wagen anbetrifft, so hätte der Neckarsulmer Wagen den zweiten Preis erhalten können, wenn er nicht auf der Endstrecke Masagan-Casablanca, etwa 20 km vor dem Ziele, durch einen Radbruch am Weiterfahren verhindert worden wäre. Vielleicht wäre der Unfall vermieden worden, wenn der Wagen statt mit französischen Reifen mit deutschen (Continental) Pneumatiks wie der belgische Auto-Métallurgique-Wagen versehen gewesen wäre. Der N. S. U.-Kraftwagen ist im Auftrage der Marokko Mannesmann Cie. in Hamburg von den Neckarsulmer Fahrradwerken nach dem seinerzeit von Herrn Schmidt erprobten Modell erbaut worden. Der Führer dieses Wagens war Herr Motz, welcher Herrn Schmidt auf früheren Reisen im Auto durch Marokko begleitet hat.

Mit dem Erfolge, den dieser Wagen mindestens bis Masagan gehabt hat, können wir durchaus zufrieden sein. Möge er der Anlaß werden, daß die deutsche Automobilindustrie dem sich ihr in Marokko bietenden Felde zuwendet. Die jetzige Rundfahrt hat ihr so viele Winke gegeben, daß es ihr sicherlich nicht schwer fallen dürfte, der Beschaffenheit des hiesigen Terrains entsprechende vorteilhafte Wagen zu liefern.

In Anbetracht der kurzen Frist, die vorhanden war, kann man mit dem Wagen, der die deutsche Automobilindustrie vertrat — das wiederholen wir — durchaus zufrieden sein und für die Zukunft dieses Marktes das Beste erwarten.

Soviel uns bekannt, besitzt Herr C. Ficke in Casablanca einen Adler-Wagen, die Firma Brandt und Toel einen Wagen der Firma Büssing-Braunschweig, die Casablancaer Filiale der Marokko Mannesmann Cie. ein „Mulag"-Lastautomobil.

Die erste marokkanische Automobilrundfahrt bietet zu weiteren Bemerkungen allgemeiner Natur mancherlei Stoff, so daß wir uns mit ihr noch beschäftigen werden

Wir wollen heute nicht unterlassen, Herrn Motz zu dem schönen Preise, einem goldenen Chronometer, den ihm seine Leistung eingebracht hat, aufs Beste zu beglückwünschen. Es wurde bei dem Festmahl in Casablanca nach Schluß der Fahrt von den Rednern, Oberst Targe und Herrn Mercié, hervorgehoben, daß nur der Unfall 20 km vom Ziel verhindert habe, daß der deutsche Wagen unter den ersten in Casablanca einfuhr.

Von anderer gut unterrichteter Seite erhalten wir über denselben Gegenstand folgenden Bericht:

Die von dem Casablancaer Blatt „La Vigie Marocaine" veranstaltete Automobilrundfahrt durch das französische Protektoratsgebiet, die von Casablanca über Rabat, Marrakesch, Saffi und Masagan nach dem Ausgangspunkte zurückgeführt hat, hat gezeigt, daß sich auf den marokkanischen Straßen schon jetzt ein Kraftwagenverkehr aufrecht erhalten läßt. Mit Ausnahme der Strecke von Masagan nach Casablanca soll der Zustand der Straßen befriedigend gewesen sein Das Unternehmen, bei dem ein mit deutschen Continentalpneumatiks versehener belgischer Auto-Métallurgique-Wagen den ersten Preis erzielte, wird jedenfalls dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der beteiligten Kreise auf die sich in Marokko eröffnenden Absatzmöglichkeiten zu lenken. Im ganzen laufen nach Angabe der Presse in der französischen Zone gegenwärtig 159 Wagen, von denen mehr als ein Drittel englischer Herkunft sein soll. Da die Protektoratsverwaltung mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, die sich dem Ausbau des Bahnnetzes entgegenstellen, der Verbesserung des Straßensystems und der Ausdehnung des Automobilverkehrs ihr besonderes Interesse entgegenbringt, dürfte sich in der französischen Zone Gelegenheit auch zur Einführung unserer Erzeugnisse bieten. Auf Veranlassung der Marokko-Mannesmann-Compagnie hat ein den marokkanischen Verhältnissen besonders angepaßter Wagen der Neckarsulmer Fahrradwerke an der Rundfahrt teilgenommen. Eines Radbruches auf der vorerwähnten schlechten Strecke Masagan—Casablanca wegen, den der Monteur auf die französische Bereifung zurückführt, hat der deutsche Wagen die Weiterfahrt aufgeben müssen. Die guten Leistungen des deutschen Automobils sind entgegen den gehegten Erwartungen auch seitens der französischen Presse lobend hervorgehoben worden. Unter diesen Umständen wäre im Interesse der Propagierung unserer Erzeugnisse künftig eine stärkere Beteiligung deutscher Automobilhäuser an derartigen Veranstaltungen in Marokko in Erwägung zu ziehen.

Während in Tanger, dessen Umgebung noch über kein ausreichendes Straßennetz verfügt, bisher nur ein in französischen Händen befindlicher Mercedes-Wagen der Daimlerwerke in Untertürkheim sich in Betrieb befindet, haben in der französischen Zone bereits mehrere deutsche Firmen deutsche Automobile in Benutzung genommen, die sich durchweg gut bewährt haben sollen. Von Bedeutung könnte dort namentlich auch die Einfuhr von Lastautomobilen werden.

Digitized by Google

Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Amtliche Veröffentlichung der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer.

Bezüglich des unsere Genossenschaft betr. Prämientarifs hat das Reichsversicherungsamt unter dem 10. Dezember 1913 die folgende Bekanntmachung erlassen:

Bekanntmachung.

Auf Grund des § 805 der Reichsversicherungsordnung wird der nach Anhörung des Genossenschaftsvorstandes von dem Reichsversicherungsamt für die Jahre 1913 bis 1915 festgesetzte Prämientarif für die Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer nachstehend bekannt gemacht.

Berlin, den 10. Dezember 1913.

Das Reichsversicherungsamt
Abteilung für Unfallversicherung
Dr. Kaufmann.

Prämientarif

für die
Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer.
Gültig für die Jahre 1913 bis 1915.

Lfd. Nr.	Gefahrklassen	Vom Hundert des Entgelts zu entrichtende Prämie. M.	Betrag der für jede angefangene halbe Mark des in Betracht kommenden Entgelts zu entrichtenden Prämie. Pfg.
	Gefahrklasse A	1,20	0,60
1	Tätigkeiten beim Halten von Fahrzeugen auf Binnengewässern		
	Gefahrklasse B	1,80	0,90
2	Tätigkeiten beim Halten von Kraftwagen;		
3	Tätigkeiten beim Halten von Reittieren;		
4	Tätigkeiten beim Halten von Landfahrzeugen, die durch tierische Kraft bewegt werden.		
	Gefahrklasse C	2,40	1,20
5	Tätigkeiten beim Halten von Luftfahrzeugen mit motorischer Kraft;		
6	Tätigkeiten beim Halten von Freiballons.		

Festgesetzt gemäss § 804 der Reichsversicherungsordnung.
Berlin, den 10. Dezember 1913.

Das Reichsversicherungsamt
Abteilung für Unfallversicherung
Dr. Kaufmann.

Wir bringen diese Bekanntmachung in unseren amtlichen Organen mit dem Bemerken zur Kenntnis, daß nunmehr mit der Feststellung und Einziehung der für das Jahr 1913 usw. fälligen Prämie begonnen wird.

Berlin, den 6. Januar 1914.

Der Genossenschaftsvorsitzende:
Dr. M. Oechelhaeuser.

I. Nachtrag zur Satzung der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer.

§ 32a.

Aushang.

Jedes Mitglied hat durch einen Aushang sowohl an dem Fahrzeug selbst als in dessen Aufbewahrungsraum bekannt zu machen, daß seine Haftung bei der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und Reittierbesitzer versichert ist, und wo sich die Geschäftsstelle des Genossenschaftsvorstandes befindet. Zum Aushang an den Fahrzeugen müssen die vom Genossenschaftsvorstand vorgeschriebenen Kennzeichen benutzt werden.

§ 34a.

Ersatz des Krankengeldzuschusses.

Die Versicherungsgenossenschaft ersetzt, auch wenn dem Verletzten eine Entschädigung über die 13te Woche hinaus nicht zu leisten ist, Krankenkassen, knappschaftlichen Krankenkassen oder Ersatzkassen, was diese dem Verletzten nach den §§ 573, 575

Digitized by Google

der Reichsversicherungsordnung über die Pflicht hinaus, die sie nach Gesetz oder Satzung haben, sowie dann gewähren müssen, wenn der Verletzte gegen Krankheit versichert ist und keinen Anspruch auf Krankenhilfe hat. (§ 576 der Reichsversicherungsordnung.)

Beschlossen von der Genossenschaftsversammlung in Berlin am 25. September 1913.

Der vorstehende Nachtrag wird gemäß §§ 681, 683 der Reichsversicherungsordnung genehmigt.
Berlin, den 27. Oktober 1913.

Das Reichsversicherungsamt
Abteilung für Unfallversicherung
gez. Dr. Kaufmann.

Dieser Nachtrag wird seinem Wortlaut entsprechend hierdurch zur allgemeinen Kenntnis gebracht. Bezgl. des Inhaltes des § 32 a verweisen wir darauf, daß der Bestand der vorgeschriebenen Kennzeichen nunmehr eine solche Höhe erreicht hat, daß die Verwaltung in der Lage ist, Bestellungen sofort auszuführen Der Bezug der Kennzeichen folgt entweder gegen vorherige Einsendung des Betrages (M. 3,50 oder M. 2,20) resp. gegen Nachnahme.

Berlin, den 6. Januar 1914.

Der Vorsitzende des Genossenschaftsvorstandes
Dr. M. Oechelhaeuser.

Gesperrte Strassen und zulässige Fahrgeschwindigkeiten im Regierungsbezirk Potsdam.

Der Herr Regierungs-Präsident in Potsdam hat unter dem 29. Dezember 1913 seine Verordnung vom 17. Juli 1913 (Heft 15 der Automobil-Rundschau) dahin ergänzt, daß die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Kraftfahrzeuge auf 25 km in der Stunde auch

für die beim Alten Lager Jüterbog zwischen km 12,4 bis 13,2 belegene Strecke der Provinzialchaussee Jüterbog—Treuenbrietzen

festgesetzt wird. Die Verordnung ist mit dem 10. Januar 1914 in Kraft getreten.

Technische Rundschau.

Ein neuer Vulkanisierapparat.

Jeder Motorwagenfahrer weiß, welchen großen Vorteil er hat, wenn kleinere Risse und Löcher in den Laufdecken bald nach ihrem Entstehen fest geschlossen werden können: gerade diese kleinen Verletzungen sind es, welche die Laufdecken in weitaus den meisten Fällen durch Eindringen von Sand und Wasser in kurzer Zeit unbrauchbar machen.

Große Dampfvulkanisatoren können nur in Werkstätten benutzt werden, für den einzelnen Wagenbesitzer sind sie zu teuer und zu umständlich; die Heißluftvulkanisatoren, welche ja vielfach angeboten werden, sind billig, aber sie können naturgemäß unmöglich in allen ihren Teilen dauernd auf der festen Temperatur von 140° C erhalten werden, sie führen darum leicht zu mangelhafter Vulkanisierung bei Untererhitzung oder bei Uebererhitzung zu Verbrennungen am Mantel. Da ist nun ein Vulkanisierapparat zu begrüßen, zu welchem die Grundidee von einem Arzt, Herrn Dr. Hamkens, Rödemis, stammt; er hat ihn auch zuerst bauen lassen.

Es wird in diesem Vulkanisator eine Flüssigkeit benutzt, deren Siedepunkt über 140° C. liegt. Das trifft zu bei Oelen und Glyzerin. (Glyzerin muß zunächst in einem Kochtopf so lange gekocht werden, bis es nicht mehr schäumt, um das darin enthaltene Wasser auszuscheiden.) Auf dem beigefügten Bild ist der Apparat mit Zubehör abgebildet.

Am Wagenrade ist ein Apparat aufgesetzt, bei *a* sehen wir ein Thermometer aus dem Heizkörper hervorragen, an welchem die Temperatur des Heizkörpers abzulesen ist. Unter dem Heizkörper sehen wir eine Spirituslampe, welche durch eine Stellschraube hoch oder niedrig einzustellen ist. Durch Erfahrung ist bald zu erlernen, wie sie einzustellen ist, damit der Apparat dauernd 140° C behält.

Vulkanisierapparat von Dr. Hamkens.

Digitized by Google

Bei *d* sehen wir die negative Fläche eines Mantelstückes, die durch Gypsabguß vom Mantel entnommen und dann in Kupferblech ausgetrieben werden muß.

c zeigt die Spannschrauben, mit welchen der Apparat am Rade befestigt wird.

Zum Vulkanisieren freier Laufdecken und Schläuche dient der Spannapparat *b*; auch er wird mit den Flügelspannschrauben gegen den Vulkanisierapparat gepreßt nach Zwischenfügung der Laufdecke oder des Schlauches.

Die Arbeit selbst ist sehr einfach. Nachdem das Loch im Mantel an seinen Rändern und in der Tiefe mit einem scharfen Messer gut angefrischt ist, wird das Loch mit Benzin gewaschen und dann mit flüssiger Gummilösung gut getränkt. Danach wird die Gummipaste eingepreßt, welche man kurz zuvor hergestellt hat.

Die flüssige Gummilösung wird hergestellt durch Auflösen eines Stückes Rohgummi in einer kleinen Flasche mit Benzin.

Zur Gummipaste nimmt man je nach Bedarf ein entsprechendes Stück Rohgummi, knetet dasselbe solange mit etwas Benzin, bis es ein harter Teig geworden ist. Diesen Teig preßt man unter kräftigem Kneten fest in das Loch und läßt noch etwa 5 mm hoch ein Häufchen darüber stehen. Dann bedeckt man die Stelle mit einem Stück Papier und setzt den Apparat an die Decke. Der Vulkanisierapparat muß vorher schon auf annähernd 140° erhitzt sein, damit sofort mit dem Vulkanisieren begonnen werden kann. Nach 35 Minuten ist die Arbeit vollbracht, das Loch ist tadellos geschlossen.

Zu beachten ist, daß der Apparat nicht vollständig mit Glyzerin oder Oel gefüllt werden darf, weil durch die Wärme die Masse ausgedehnt wird und das Oel oben auslaufen würde. Ist man später seines Apparates und seiner Arbeit sicher, dann kann man den Apparat wohl auch für kurze Zeit sich selbst überlassen: in der ersten Zeit ist es natürlich erforderlich, den Apparat, besonders wenn er am Rade befestigt ist, im Auge zu behalten. Die Höhe des Apparates braucht nicht über 10 cm zu betragen, die Breite des Gypsabgusses nimmt man am besten so, daß gerade die Lauffläche der Decke abgedruckt wird, nicht aber viel von der Seitenfläche, weil der Apparat alsdann auch leichter für seitliche Risse zu benutzen ist oder für andere Mantelstärken.

Jeder Kupferschmied kann den Apparat nach dem beigefügten Bild leicht herstellen. Ist ein Kupferschmied nicht am Orte, dann würde Herr Kupferschmiedemeister Rackel in Schlieben, Bez. Halle, die Arbeit nach Einsendung des Gypsabgusses sachgemäß ausführen, er hat auch die Apparate auf dem Bild gebaut. Die Kosten betragen 10 bis 12 Mk.

Der Rohgummi ist aus jedem guten Gummigeschäft zu beziehen, für 3 Mk. Gummi reicht zum Abschluß von mehr als hundert kleineren Löchern.

Der Rimless-Reifen, eine neue Automobil-Bereifung.

Der Umstand, daß unter den Betriebskosten des Automobils trotz des gegenwärtigen relativen Tiefstandes der Gummipreise die Kosten für die Bereifung immer noch an erster Stelle stehen, ist von jeher der Grund gewesen, weshalb in Automobilistenkreisen Neuerungen auf diesem Gebiete starkes Interesse entgegengebracht worden ist. Zahlreiche Erfindungen verdanken demselben ihr Entstehen; ich erinnere nur an die verschiedenen federnden Räder, elastischen Schlauchfüllungen usw. Wenn aber keine dieser Konstruktionen imstande war, die Luftfüllung oder besser gesagt, den Luftschlauch, zu verdrängen, so lag das daran, daß sich die Erfinder dieser Vorrichtungen nicht hinreichend über die Wirkung des Luftgummireifens klar waren. Diese ist nämlich eine zweifache, einmal Federung unmittelbar an der Stoßstelle, ohne daß dabei Wagengewicht zu heben ist, andererseits Uebertragung des Stoßes auf den ganzen Radumfang. Dabei federt die ganze Luftfüllung mit, wobei Kompressionsarbeit geleistet wird. Die Folge dieser Molekulararbeit ist die bekannte Erwärmung der Pneumatiks. Es ist ohne weiteres klar, daß diese Wirkung durch keine andere Füllung des Schlauches oder sonstige Konstruktion erreicht werden kann, d. h. daß Verbesserungen der Bereifung sich nur auf die Decke erstrecken können. Diese hat in ihrer jetzigen Form manche Nachteile: schwierige Montage — die abnehmbaren Felgen dienen nur zur Abkürzung des Aufenthaltes

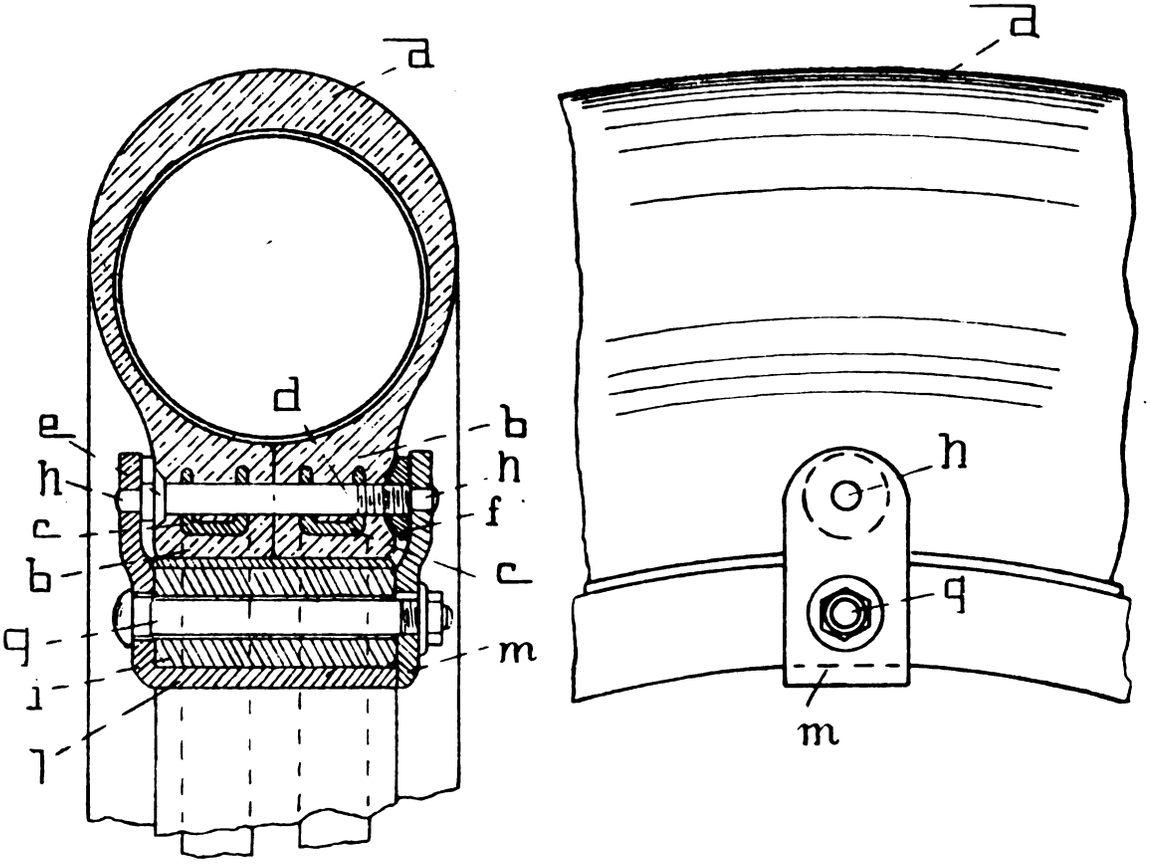


Abb. 1.

Digitized by Google

bei Schlauchdefekten — die Gefahr von Wulstbrüchen sowie die Möglichkeit des Ausspringens aus der Felge (bei plötzlichen Schlauchdefekten) und endlich die Gefahr des Schlauchklemmens. Diese Nachteile vermeidet die Rimless-Bereifung, welche in hohem Maße die Beachtung aller Interessenten verdient. Dieselbe behält den Luftschlauch in ihrer bisherigen Form bei, benutzt aber einen Mantel gänzlich neuartiger Konstruktion, wie er in Abb. 1 genau dargestellt ist.

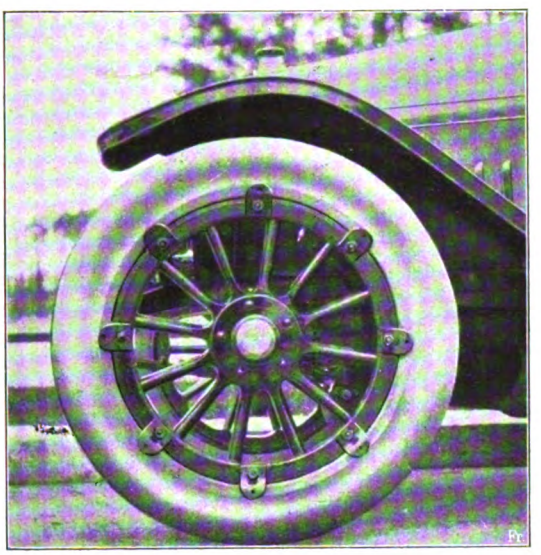


Abb. 2.

Die Gummidecke *a* besitzt an Stelle der bisherigen Wulsten zwei etwas größer geformte Verstärkungen *b*, welche von U-förmigen Stahlringen *c* durchzogen sind. Die Verstärkungen *b* stoßen in Flächen gegeneinander und werden durch eine Anzahl Schraubenbolzen *d* fest zusammengehalten. Zu diesem Zweck haben die Bolzen auf der einen Seite einen konischen Kopf *e* und auf der anderen eine ebenfalls konische Mutter *f*.

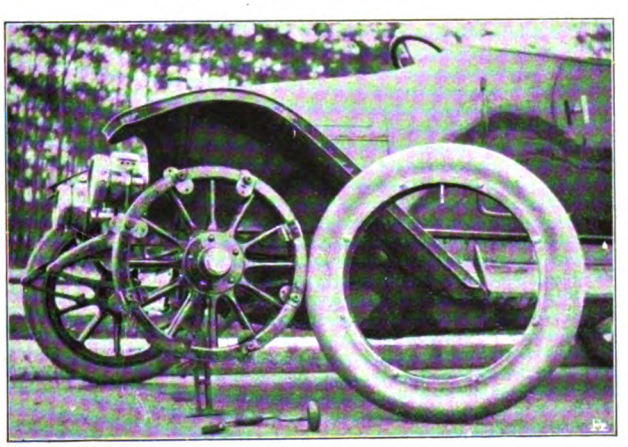


Abb. 3.

Die Enden *h* der Bolzen *d* verlaufen als Zapfen. Der Reifen bildet also auf der Innenseite eine glatte zylindrische Fläche von der Breite des Radkranzes. Diese den Luftschlauch enthaltende Decke wird einfach auf das felgenlose nur mit einem Eisenring armierte Rad aufgeschoben. Zur Befestigung setzen sich die Zapfen *h* der Bolzen *d* in winkelförmige Metallbänder oder einfache Laschen *l* u. *m*, die in bestimmten Abständen vermittelst der Schrauben *g* mit dem Radkranz *i* verbunden sind.

Ein fertig montiertes Rad ist in Abb. 2 dargestellt, während Abb. 3 das Rad mit abgenommenem Reifen sehen läßt. Zur Demontage braucht man also nur die Muttern der Bolzen *g* (Abb. 1) zu lockern bezw. zu entfernen, worauf man die Laschen *m* herumdrehen oder abziehen kann.

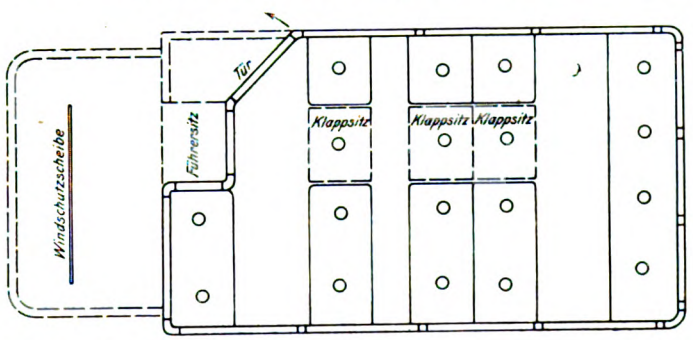
Der Rimless-Reifen, eine Erfindung des Engländers Mr. Josef Stungo, vereinigt so den Vorteil einer leichten Montage mit der Vermeidung der oben angeführten Nachteile der bisherigen Bereifung. Auch wird bei der größeren Stabilität der Decke der Schlauch weniger beansprucht. Der Preis der Rimless-Reifen ist etwa 40 % niedriger als derjenige der abnehmbaren Felgen.

Es kostet z. B. 1 Satz abnehmbare Felgen einschl. Reservefelge komplett mit Gummi 820 × 120 und Aenderung der Räder 1 002 M.; ein Satz Rimless-Reifen 820 × 120 kostet dagegen mit Aenderung der Räder einschl. Reservereifen nur 635 M., d. h. 367 M. weniger. 1 Reservefelge 820 × 120 komplett mit Gummi kostet 170 M., 1 kompletter Reserve-Rimless-Reifen 111 M., also 59 M. weniger. Die Ersparnis bei Beschaffung der neuen Bereifung ist also eine ganz erhebliche. Die Rimless Bereifung ist im praktischen Betriebe seit Jahr und Tag erprobt und dürfte eine große Zukunft haben, zumal ihre Verwendung nicht auf Holzräder beschränkt ist, sie sich vielmehr auch für Drahtspeichen- und andere Metallräder eignet. Natürlich werden Rimless-Reifen glatt oder auch als Gleitschutzdecken hergestellt.*)

Autoingenieur Ernst Jaenichen.

Bayerische Motorpostomnibusse.

Zu den auf Seite 523 des Heftes 23, 1913 veröffentlichten Photographien des Daimler Kardan-Omnibusses bringen wir nebenstehend eine Grundrißskizze, die uns von der Firma Lange & Gutzeit Berlin, die die Karosserien gebaut hat, freundlichst zur



Anordnung der Sitzplätze bei dem Daimler-Omnibus der bayerischen Post.

Verfügung gestellt worden ist. Aus der Skitze ist ersichtlich, daß die Plätze links neben dem Führersitz mit zum Innenraum der Karosserie gehören und daß im Mittelgang 3 Klappsitze vorgesehen sind, so daß das Innere im ganzen für 18 Personen Sitzgelegenheit bietet.

Preisausschreiben für Geschwindigkeitsbegrenzer.

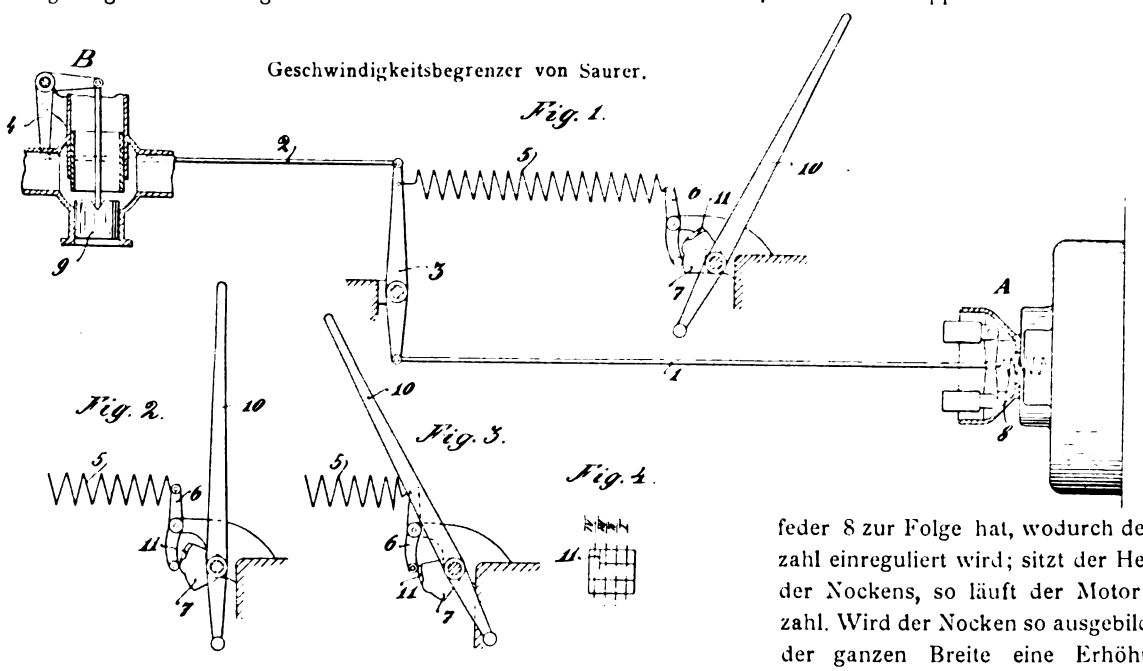
Der Umstand, daß die Heeresverwaltung in neuerer Zeit Versuche mit Geschwindigkeitsbegrenzern anstellt, hat uns Veranlassung gegeben, uns nach dem Ausgang des Preisausschreibens zu erkundigen, welches der Automobiltechnische Verein in Wien vor längerer Zeit erlassen hat zur Erlangung einer Vorrichtung,

*) Auf eine Schwierigkeit, die der Einführung neuer Reifenkonstruktionen entgegensteht, möchten wir hinweisen; sie besteht darin, daß der Automobilist auf Reisen nicht überall Ersatz für defekte Reifen erhalten kann. D. Red.

Digitized by Google

die die Schnelligkeit von Kraftfahrzeugen automatisch begrenzt. Veranlassung hierzu hatte eine Bestimmung des österreichischen Haftpflichtgesetzes gegeben, welche langsam fahrenden Fahrzeugen eine Vergünstigung einräumt. Auf eine Anfrage über den Ausgang des Preisausschreibens ist uns die Mitteilung zugegangen, daß nur der Firma Adolf Saurer in Arbon (Schweiz) ein Geldpreis für die im Nachstehenden beschriebene, durch Deutsches Reichspatent Nr. 229 479 geschützte Geschwindigkeitsregelung für Kraftwagen zuerkannt worden ist.

Geschwindigkeitsbegrenzer von Saurer.



Bei der in den Abbildungen dargestellten Erfindung wird zwischen dem den Motorregler mit dem Drosselorgan verbindenden Gestänge und dem Schalthebel für das Wechselgetriebe eine solche Verbindung getroffen, daß einer jeden bestimmten Stellung des Getriebeschalthebels auch eine ganz bestimmte, durch den Regler gewährleistete Umdrehungszahl des Motors entspricht. Zum Beispiel wird die Anordnung so getroffen, daß der Wagen bei seiner größten Geschwindigkeit in der Ebene nur mit 750 Motorumdrehungen laufen kann, aber niemals vom Führer bei dieser Stellung auf 1000 Motorumdrehungen gebracht werden kann, da die Stellungen des Getriebeschalthebels und des Reglers gegenseitig genau festgelegt sind und an diesem Verhältnis nichts mehr geändert werden kann.

Auf der Drehachse des Geschwindigkeitshebels ist ein Nocken 7 befestigt, auf den sich ein um einen festen Punkt drehbarer Doppelhebel 6 stützt. Die diesem Hebel zugekehrte Oberfläche des Nockens besitzt Erhöhungen 11, welche bei der Drehung des Schalthebels einen Ausschlag des Doppelhebels zur Folge haben. Am anderen Arm des Doppelhebels ist eine Feder befestigt, welche mit ihrem anderen Ende an dem Doppelhebel 3 angreift, der durch Stangen den Motorregler *A* und das Drosselorgan *B* verbindet. Wenn bei der Bewegung des Nockens der Doppelhebel 6 auf eine Erhöhung des Nockenumfanges kommt, wird eine Spannung der Feder eintreten, die eine Entlastung der Reglerfeder 8 zur Folge hat, wodurch der Motor auf geringe Umdrehungszahl einreguliert wird; sitzt der Hebel 6 dagegen in einer Vertiefung der Nockens, so läuft der Motor mit einer höheren Umdrehungszahl. Wird der Nocken so ausgebildet, daß er in der Mittelstellung auf der ganzen Breite eine Erhöhung besitzt, so wird bei sämtlichen Uebergangsstellen der Motor eine verringerte Umlaufszahl haben, ebenso beim Leerlauf. Die mittlere Erhöhung des Nockens kann man nach der einen oder der anderen Seite, entsprechend dem einen oder nach dem anderen Uebersetzungsverhältnis verlängern, so daß man in beliebiger Weise für jedes Uebersetzungsverhältnis die verringerte Umlaufzahl des Motors erhalten kann.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen** stellte sich in den elf Monaten Januar bis November 1913, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, wie folgt:

1. Personenmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	18 180 dz	15 606 dz
im Werte von	11 661 000 M.	10859 000 M.
davon aus Belgien	3 030 dz	3 801 dz
„ Frankreich	5 574 „	5 554 „
„ Großbritannien	1 502 „	747 „
„ Italien	499 „	565 „
„ Oesterr.-Ungarn	962 „	790 „
„ Rußland	103 „	212 „
„ Schweiz	224 „	763 „
„ Ver. Staaten von Amerika	5 882 „	2 949 „
Ausfuhr:	**1913**	**1912**
Insgesamt	90 274 dz	81 927 dz
im Werte von	66 026 000 M.	57 759 000 M.
	1913	1912
davon nach Belgien	3 250 dz	2 736 dz
„ Bulgarien	356 „	662 „
„ Dänemark	4 014 „	2 680 „
„ Frankreich	3 488 „	2 847 „
„ Großbritannien	6 437 „	8 686 „
„ Italien	3 803 „	2 012 „
„ Niederlande	4 464 „	4 669 „
„ Norwegen	973 „	640 „
„ Oesterr.-Ungarn	8 849 „	9 430 „
„ Portugal	1 217 „	599 „
„ Rumänien	1 234 „	3 393 „
„ Rußland	22 056 „	14 637 „
„ Finnland	1 733 „	1 418 „
„ Schweden	2 605 „	1 989 „
„ Schweiz	1 898 „	1 179 „
„ Spanien	1 810 „	947 „
„ Türkei	267 „	366 „
„ Brit.-Südafrika	1 034 „	269 „
„ Brit.-Indien	450 „	455 „

Digitized by Google

	1913	1912
davon nach Ceylon . . .	166 dz	184 dz
„ Japan . . .	294 „	297 „
„ Niederl.-Indien .	1 457 „	1 666 „
„ Siam	346 „	234 „
„ Argentinien . .	6 973 „	7 039 „
„ Brasilien . . .	4 888 „	8 904 „
„ Chile	837 „	377 „
„ Cuba	668 „	11 „
„ Mexiko . . .	672 „	233 „
„ Uruguay . .	958 „	863 „
„ Ver. Staaten von Amerika .	737 „	640 „
„ Austral. Bund .	925 „	964 „

2. Lastmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	3 193 dz	3 851 dz
im Werte von	1 842 000 M.	2 501 000 M.
davon aus Frankreich . .	219 dz	306 dz
„ Schweiz . .	1 870 „	2 282 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	28 735 dz	15 403 dz
im Werte von.	12 604 000 M.	6 309 000 M.
davon nach Belgien . . .	75 dz	175 dz
„ Bulgarien . .	287 „	185 „
„ Griechenland .	288 „	12 „
„ Großbritannien .	762 „	465 „
„ Italien . . .	706 „	753 „
„ Niederlande .	764 „	210 „
„ Norwegen . .	276 „	152 „
„ Oesterr.-Ungarn	3 191 „	2 064 „
„ Rumänien . .	2 329 „	958 „
„ Rußland . .	7 246 „	2 848 „
„ Finnland . .	845 „	530 „
„ Schweiz . . .	351 „	407 „
„ Serbien . . .	916 „	— „
„ Türkei . . .	1 077 „	1 067 „
„ Argentinien . .	580 „	507 „
„ Brasilien . . .	4 106 „	3 584 „
„ Ver. Staaten von Amerika .	470 „	258 „

3. Motorfahrräder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	447 dz	301 dz
im Werte von.	370 000 M.	223 000 M.
davon aus Belgien . . .	214 dz	172 dz

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	3 052 dz	2 969 dz
im Werte von	2 577 000 M.	2 338 000 M.
davon nach Dänemark . .	424 dz	563 dz
„ Großbritannien.	194 „	205 „
„ Italien . . .	151 „	164 „
„ Oesterr.-Ungarn	237 „	314 „
„ Rußland . . .	656 „	541 „
„ Schweden . .	291 „	177 „

4. Lenkbare Luftfahrzeuge.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	76 dz	65 dz
im Werte von	245 000 M.	274 000 M.
davon aus Großbritanien .	28 dz	24 dz
„ „ Oesterreich-Ungarn	42 „	12 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	363 dz	334 dz
im Werte von	1 234 000 M.	934 000 M.
davon nach Großbritannien .	71 dz	36 dz
„ Oesterreich-Ungarn	42 „	10 „
„ Rußland . . .	97 „	138 „
„ Japan	— „	78 „

5. Einzelteile von vorgenannten Fahrzeugen.

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	23 669 dz	18 767 dz
im Werte von	10 100 000 M.	7 089 000 M.
davon nach Belgien . . .	1 509 dz	1 823 dz
„ Dänemark . .	456 „	451 „
„ Frankreich . .	1 173 „	1 579 „
„ Großbritannien	3 590 „	2 824 „
„ Italien . . .	2 922 „	2 595 „
„ Niederlande .	659 „	454 „
„ Oesterr.-Ungarn	5 483 „	3 600 „
„ Rußland . . .	1 609 „	1 368 „
„ Finnland . .	207 „	176 „
„ Schweden . .	445 „	214 „
„ Schweiz . . .	1 220 „	1 069 „
„ Brasilien . .	246 „	19 „
„ Japan . . .	487 „	325 „
„ Ver. Staaten v. Amerika .	1 809 „	1 091 „

6. Personenwagen, zu Motorwagen bestimmt, ohne Gestellrahmen (Chassis), Motor und Räder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	14 Stück	14 Stück
im Werte von	19 000 M.	35 000 M.
davon aus Frankreich . .	4 Stück	6 Stück
„ Großbritannien	4 „	— „
„ Rußland . . .	— „	2 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	135 Stück	81 Stück
im Werte von	162 000 M.	152 000 M.
davon nach Belgien . . .	88 Stück	27 Stück
„ Oesterreich-Ung.	16 „	25 „

7. Schläuche für Kraftfahrzeugräder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	1 107 dz	984 dz
im Werte von	1 107 000 M.	984 000 M.
davon aus Frankreich . .	761 dz	730 dz
„ Rußland . . .	264 „	146 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	3 273 dz	3 187 dz
im Werte von	3 596 000 M.	3 411 000 M
davon nach Großbritannien .	672 dz	673 dz
„ Italien . . .	249 „	210 „
„ Niederlande .	77 „	155 „

Digitized by Google

	1913	1912
davon nach Oesterr.-Ungarn	155 dz	190 dz
„ Rumänien . .	32 „	207 „
„ Rußland . . .	249 „	342 „
„ Schweiz . . .	125 „	122 „
„ Argentinien . .	319 „	304 „
„ Brasilien . . .	174 „	99 „
„ Austral. Bund .	312 „	224 „

8. Kautschukreifen für Fahrzeugräder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	513 dz	724 dz
im Werte von	287 000 M.	405 000 M.
davon aus Großbritannien .	174 dz	192 dz
„ Rußland . . .	46 „	186 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	9 165 dz	15 279 dz
im Werte von	6 114 000 M.	11 905 000 M.
davon nach Belgien . . .	88 dz	242 dz
„ Dänemark . .	162 „	354 „
„ Großbritannien .	2 600 „	6 147 „
„ Italien . . .	1 251 „	1 252 „
„ Niederlande . .	317 „	599 „
„ Oesterr.-Ungarn	928 „	1 063 „
„ Rumänien . .	58 „	192 „
„ Rußland . . .	460 „	850 „
„ Schweden . .	62 „	390 „
„ Schweiz . . .	987 „	1 525 „
„ Brit. Indien . .	194 „	287 „
„ Argentinien . .	734 „	830 „
„ Brasilien . . .	325 „	311 „
„ Austral. Bund .	228 „	432 „

9. Automobillaufdecken.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	7 414 dz	5 105 dz
im Werte von	7 043 000 M.	4 850 000 M.
davon aus Belgien . . .	124 dz	199 dz
„ Frankreich . .	555 „	317 „
„ Großbritannien.	568 „	598 „
„ Italien . . .	1 470 „	2 630 „
„ Oesterr.-Ungarn	67 „	148 „
„ Rußland . . .	2 356 „	967 „
„ Ver.St.v.Amerika	1 974 „	22 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	31 894 dz	28 622 dz
im Werte von	31 850 000 M.	28 282 000 M.
davon nach Belgien . . .	162 dz	297 dz
„ Bulgarien . .	114 „	106 „
„ Dänemark . .	708 „	510 „
„ Frankreich . .	6 072 „	8 059 „
„ Großbritannien .	5 184 „	5 649 „
„ Italien . . .	2 315 „	982 „
„ Niederlande .	1 037 „	1 073 „
„ Oesterr.-Ungarn	1 158 „	940 „
„ Portugal . .	200 „	207 „
„ Rumänien . .	296 „	695 „
„ Rußland . . .	1 669 „	760 „
„ Schweden . .	268 „	353 „
„ Schweiz . . .	1 412 „	881 „
davon nach Spanien . . .	896 dz	539 dz
„ Brit. Südafrika	351 „	234 „
„ Algerien . . .	277 „	— „
„ Brit. Indien . .	362 „	574 „
„ Malakka . .	306 „	318 „
„ Ceylon . . .	147 „	51 „
„ China . . .	286 „	90 „
„ Niederl. Indien .	475 „	585 „
„ Argentinien .	2 345 „	1 737 „
„ Brasilien . .	1 058 „	667 „
„ Cuba	127 „	132 „
„ Mexico . . .	151 „	64 „
„ Uruguay . .	212 „	163 „
„ Austral. Bund .	2 369 „	2 180 „
„ Neuseeland . .	988 „	284 „

β **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat November wird von amtlicher Stelle berichtet: Die Automobil- und Fahrradfabriken waren infolge der schlechten Konjunktur, der geringen Kauflust und Kaufkraft mäßig und schlechter als im Vormonat und Vorjahr beschäftigt. Eine Reihe von Betrieben jedoch konnte eine gute Beschäftigung behaupten.

β **Die englische Ein- und Ausfuhr von Automobilen, Motorfahrrädern und Luftfahrzeugen** nahm im Jahre 1913, verglichen mit dem Vorjahre, folgenden Umfang an:

I. Einfuhr für den eigenen Gebrauch:

	1913	1912
1. Motorwagen, komplett . .	6 820 Stck.	7 373 Stck.
Wert	1 738 462 £	1 826 678 £
2. Chassis	7 958 Stck.	7 518 Stck.
Wert	1 894 465 £	1 901 829 £
3. Motorwagenteile für . . .	3 778 331 „	3 417 420 „
4. Motorfahrräder	1 728 Stck.	1 363 Stck.
Wert	60 332 £	44 252 £
5. Motorfahrräderteile für . .	106 451 „	192 423 „
6. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	244 096 „	80 120 „

II. Ausfuhr englischer Erzeugnisse:

	1913	1912
1. Motorwagen	7 594 Stck.	5 277 Stck.
Wert	2 399 470 £	2 023 715 £
2. Chassis	1 225 Stck.	1 180 Stck.
Wert	465 918 £	437 224 £
3. Motorwagenteile für . . .	1 496 092 „	1 221 529 „
4. Motorfahrräder	16 887 Stck.	13 055 Stck.
Wert	734 319 £	527 496 £
5. Motorfahrräderteile . . .	258 948 „	186 378 „
6. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	46 745 „	21 796 „

III. Ausfuhr fremder Erzeugnisse:

	1913	1912
1. Motorwagen, komplett . .	1 239 Stck.	1 099 Stck.
Wert	351 554 £	358 204 £
2. Chassis	546 Stck.	628 Stck.
Wert	144 662 £	174 787 £
3. Motorwagenteile für . . .	356 918 „	232 193 „
4. Motorfahrräder	327 Stck.	140 Stck.
Wert	14 794 £	6 023 £
5. Motorfahrräderteile für . .	29 786 „	8 794 „
6. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	14 872 „	6 840 „

Digitized by Google

β **Die Adressen der Automobilhändler in Palermo,** die wir von vertrauenswürdiger Seite erhalten haben, können unsere Mitglieder abschriftlich von der Geschäftsstelle des Vereins beziehen.

β **Zolltarifentscheidung in Italien.** Zündkerzen für Explosionsmotoren sind deswegen, weil sie allgemein als für motorische Zwecke und nicht allein als für Fahrradmotoren bestimmt anzusehen sind, wie „wissenschaftliche Instrumente" nach Tarif-Nr. 317 b mit 30 Lire für 100 kg zu verzollen.

β **Verzollung von Automobilen in Chile.** Kraftwagen sind mit 20 v. H. des durch die Zollbehörde abzuschätzenden Wertes zu verzollen.

Bücherschau.

Abseits vom Gänsemarsch. Von A. Riedler, mit 500 Abbildungen, Prometheus Verlag, G.m.b.H., Berlin, Preis 8.— M.

Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Riedler, Vorsteher des Laboratoriums für Kraftfahrzeuge an der Technischen Hochschule zu Berlin, hat unter dem angegebenen Titel ein überaus interessantes, mit vorzüglichen Abbildungen ausgestattetes Buch veröffentlicht, in dem er auf Grund der bei seinen zahlreichen Automobilfahrten in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, der Schweiz, Frankreich und Italien gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen in seiner bekannten, eindrucksvollen Schreibweise berichtet. Um die Absicht, von der sich der Verfasser hat leiten lassen, zu kennzeichnen, mögen einige charakteristische Stellen aus dem Buche zitiert werden: Das vorliegende Buch soll Automobilisten anregen, Reisegenuß abseits vom Massenwege zu suchen. Viele schon haben ihre Stimme gegen den herrschenden unverständigen Gebrauch des Kraftwagens erhoben, sind aber Prediger in der Wüste geblieben." — „Der Bericht über Sehenswertes soll dazu anregen, den Kraftwagen als Mittel zum Reise- und Lebensgenuß zu benutzen, auf ihm die herrliche Welt zu schauen und zu genießen, statt sich durch das Automobil nach dem Vorbild der Eisenbahn eindruckslos von Stadt zu Stadt, von Hotel zu Hotel schleppen zu lassen."

„Die Triebkraft jeder Vergnügungs- und Erholungsreise ist der berechtigte Drang nach Abwechslung, die Sehnsucht nach neuer Umgebung, das wahre Bedürfnis, den Eindrücken des wenig nervenstärkenden und doch gleichmäßigen modernen Lebens zu entrinnen, und auch der städtischen Häßlichkeit, die ja jetzt schon jede Kleinstadt ausgiebig verschandelt hat.

Trotz dieses begreiflichen Dranges geht aber der moderne Reisende Land und Leuten, wo sie eigenartig und interessant sind, mit großem Geschick aus dem Wege, und auch die Automobilisten drängen, alle zu gleicher Zeit, nach den „klassischen Routen".

„So sehen viele Automobilisten trotz ihrer Unabhängigkeit nur das Konventionelle, die einfach und doppelt besternten „Sehenswürdigkeiten", von denen auch Cook's people nur zu erzählen wissen, und so werden die Automobilisten Sklaven ihrer Gewohnheit und ihrer Hast. Ihr Massenandrang mischt sich mit dem Schwarm der von den Reiseunternehmungen mobil gemachten Spießbürger, die sich früher nicht über die Mauern ihres Städtchens hinaustrauten und jetzt in wenigen Wochen Kontinente durcheilen, um weit über die eigene Aufnahmefähigkeit alles „Berühmte" in größter Eile in Augenschein zu nehmen und die Uebereinstimmung mit dem vorher gründlich studierten Baedeker, Murray oder Michelin festzustellen." —

„Richtiges Reisen erfordert Muße, offenen Sinn, Befreiung von dem störenden Gepäck der modernen Alltagsverfassung, erfordert auch Lebensneugier im besten Sinne, die im modernen Massenbetrieb immer mehr abhanden kommt, seitdem man mühelos ganze Erdteile durchfahren kann und das Leben gerade des Genußmenschen auf der ganzen Welt geregeltes Einerlei geworden ist, das sich unter Menschen mit gleichen Gewohnheiten und Untugenden überall in gleicher Weise abspielt, so sehr auch Land und Sprachen wechseln. Man will nur rasch und flüchtig sehen. Der Wunsch, Neues zu erleben, wäre wohl da, aber die Sklaverei der städtischen Gewohnheiten, von denen man durchaus nicht lassen kann, vereitelt ihn.

Früher war jedes Reisen ein Erleben, jetzt ist es modemäßige Schablone. Früher erforderte das Reisen große Widerstandskraft, jetzt kostet es keinerlei Anstrengung, dafür findet sich das Weltbürgertum im „Luxus"-Hotel zum gemeinsamen Zeittotschlag zusammen.

Dennoch ist es in der Welt trotz alles nivellierenden Einflusses des Fortschrittdämons allerorten noch eigenartig, freilich nur abseits vom Wege der modernen Nomaden, und gerade mit Hilfe des Kraftwagens läßt sich noch unendlich viel sehen und erleben.

Es ist ein Hochgenuß, der Stadt und ihrem Getriebe im Automobil zu entfliehen und sie hinter sich zu wissen. Verständige Automobilfahrt befreit vom Druck des Alltagslebens, schafft in neuer, freier Umgebung das Hochgefühl der Freiheit und führt mitten durch ungewohntes, eigenartiges Leben, das vom Eisenbahngetriebe noch nicht gefälscht ist." —

„Den Schwarm meiden, die städtischen Gewohnheiten zu Haus lassen, früh fahren und früh ankommen, ist das einfache Geheimnis von Erfolg und Genuß der Reise und ungestörten Eindrücken." —

„Aber paßt denn überhaupt das Aufsuchen entlegener Sehenswürdigkeiten in den Reiseplan? Darauf ist zu erwidern, daß das Aufstellen eines genauen Reiseplanes wesentlich eine deutsche Gewohnheit und Untugend ist; daß es verkehrt ist, alles voraus bestimmen zu wollen, da der Plan doch nicht eingehalten werden kann oder zur Tyrannei führt."

Diese Zitate dürften genügen, um die Absicht zu kennzeichnen, die den Verfasser geleitet hat. Es würde zu weit führen, hier auf Einzelheiten, auf die Mitteilungen über Reiseeindrücke in Mittel- und Südfrankreich, Gebirgsfahrten in Frankreich, Fachliches über Automobilreisen (Steilfahrten, Leitung und Geschwindigkeit, Ausstattung und Bequemlichkeit, Reiseweg, Vorbereitungen, Kosten), über Gefahren des Automobilreisens (Störungen am Wagen und Motor, Unterkunft, Schneefahrten, Automobilfeindlichkeit, Uebervorteilung, Begegnungen, über Automobilkarten, Erfahrungen mit Zollbehörden usw. im einzelnen

Digitized by Google

hier einzugehen. Die Aufzählung allein mag genügen, um den wertvollen Inhalt anzudeuten. Dem Buch ist im Interesse gesunden Automobilsports weitestgehende Verbreitung zu wünschen; auch erfahrene Automobilisten können aus ihm manche dankenswerte Anregung schöpfen. Möge die Prophezeiung des Verfassers, daß sein Mahnruf „Lerne zu reisen ohne zu rasen" nutzlos sein wird, sich nicht erfüllen! — Die Ausstattung des Buches mit seinen 500 Abbildungen entspricht der Gediegenheit des Inhalts.

Die Krankenversicherung der Chauffeure.

Zu dem Aufsatz über dieses Thema in unserer Nummer 23, Jahrgang 1913, der aus der Feder des Herrn Dr. Roland-Berlin stammt, erhalten wir von demselben Autor nachstehende Ergänzungen:

Gemäß § 165 Absatz I Ziffer 1 der Reichsversicherungsordnung sind krankenversicherungspflichtig Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, Dienstboten usw., mithin auch die Kraftfahrzeugführer, welche in Privatdiensten stehen. Bezüglich der Befreiung von der Krankenversicherung findet zunächst § 165 Absatz 2 Anwendung, in dem es heißt: „Voraussetzung der Versicherung ist für die in Absatze I Nr. 1—5 und Nr. 7 bezeichneten mit Ausnahme der Lehrlinge aller Art, daß sie gegen Entgelt beschäftigt werden. Hiernach ist zunächst festzustellen, daß Chauffeure, wenn sie einerseits als Arbeiter und andererseits als Dienstboten angesehen werden, selbst dann versicherungspflichtig bleiben, wenn sie einen höheren Arbeitsverdienst als 2500 M. erzielen. Dagegen sind solche Chauffeure, die unter § 165 Absatz I Ziffer 2 fallen, also den Werkmeistern und anderen Angestellten in ähnlich gehobener Stellung nahestehen, nur krankenversicherungspflichtig wenn ihr Einkommen 2500 M. nicht übersteigt.

Bezüglich der Frage, ob Chauffeure unter die Arbeiter oder Dienstboten resp. die Angestellten in gehobener Stellung fallen, herrscht Streit. Eine Anzahl von Ortskrankenkassen betrachtet die Chauffeure lediglich als Dienstboten oder Arbeiter, jedenfalls steht fest, daß ein Chauffeur, selbst wenn er ein hohes Gehalt erzielen sollte und in die häusliche Gemeinschaft aufgenommen ist, zum häuslichen Gesinde d. h. zu den Dienstboten gerechnet werden muß.

Unter Dienstboten versteht man solche Personen, welche in erster Linie häusliche Dienste wirtschaftlicher Art auf bestimmte Zeit oder nur zur Aushilfe verrichten, also z. B. Knechte, Mägde, Hirten, Jäger und Gärtner. Man kann daher im Zweifel sein, ob man einen intelligenten Chauffeur ohne Weiteres als Dienstboten betrachten darf. Jedenfalls haben sich das Reichsgericht und andere höhere Gerichte auf den Standpunkt gestellt, daß die Kraftwagenführer allgemein nicht zu den Dienstboten zu rechnen wären.

Die zweite Frage, ob Chauffeure im Sinne des § 165 Absatz I Ziffer 1 Arbeiter sind, kann auch nicht ohne Weiteres mit Ja beantwortet werden. Ein Arbeiter ist in der Regel nur ein unselbständiger Arbeitnehmer, es kommt nicht allein darauf an, ob jemand eine Tätigkeit für einen Dritten überhaupt übernimmt, sondern inwiefern er sich bei der Ausübung seiner Tätigkeit in gewissem Grade seiner Selbständigkeit begibt. Ferner kommt auch die Vorbildung in Betracht, die ein Arbeitnehmer genossen hat. Chauffeure, die technisch vorgebildet sind und das Führerexamen bestanden haben, würde man nicht ohne Weiteres als unselbständige Arbeitnehmer betrachten können. Jedenfalls müßte die Rechtsprechung erst eine Entscheidung hierüber bringen. Man wird nicht fehlgehen, wenn man den Chauffeuren, soweit sie im Luxusautomobilbetrieb beschäftigt sind, diejenigen Eigenschaften beilegt, welche für die Krankenversicherungspflicht nach § 165 Absatz I Ziffer 2 maßgebend sind.

Hiernach würden sie zwar nicht als Betriebsbeamte oder Werkmeister anzusehen sein, aber immerhin als „andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung". Unter dieser Voraussetzung würde dann ihre Krankenversicherungspflicht nach § 165 Absatz 2 nur bis zu dem Höchstjahresarbeitsverdienst von 2500 M. in Frage kommen.

Die Streitfrage, unter welche Kategorie die Chauffeure gehören, wird von ihnen selbst dahin beantwortet, daß sie weder Dienstboten noch einfache Arbeiter sein wollen. Sie haben bereits seit Jahren zu der Auffassung Stellung genommen, die sie dem häuslichen Gesinde zuzählte. Gerechterweise müßte man, da es sich nicht um einfache Handarbeiter handelt, deren Tätigkeit nicht überwiegend mechanischer Art ist, dahin kommen, mindestens die Chauffeure von schnell fahrenden und weite Strecken im In- und Auslande zurücklegenden Luxusautomobilen den Versicherten nach § 165 Absatz I Ziffer 2 zuzurechnen, denn es wird von ihnen die Entwickelung hoher Intelligenz, großer Sicherheit und eine besonders eingehende Beherrschung der maschinellen Einrichtungen des Fahrzeugs erwartet.

Wenn sich daher die neuen Krankenkassenvorstände zurzeit vielfach auf den Standpunkt stellen, die Chauffeure seien einfache Arbeiter oder Dienstboten, so kann dieser Ansicht prinzipiell nicht beigetreten werden. Die Entscheidung muß vielmehr von der Einzelsachlage abhängen.

Vorstehende Ausführungen veranlassen mich zu einer Entgegnung, da ich auf dem entgegengesetzten Standpunkte des Herrn Dr. Roland stehe.

In der behandelten Angelegenheit muß zunächst zwischen Chaufeuren und Oberchauffeuren unterschieden werden. Ein Oberchauffeur hat eine Anzahl von Chauffeuren und Motorwagen unter sich und kommt in größeren Betrieben wie Warenhäusern, Droschkenhaltereien, Motoromnibus-Unternehmungen usw., vor. Er ist rechtlich als Betriebsbeamter anzusehen, da er, gemäß der Begriffsbestimmung in § 133a der Gewerbeordnung „mit der Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebes oder einer Abteilung derselben beauftragt" ist. Dagegen gilt als solcher nicht derjenige Chauffeur, der neben einem zweiten Führer bei demselben Dienstherrn tätig ist und als Dienstältester Oberchauffeur genannt wird oder sich selbst nennt, in Wirklichkeit aber dieselben Dienste zu leisten hat wie der neben ihm arbeitende dienstjüngere Chauffeur.

Ein Chauffeur ist m. E. unter allen Umständen als Arbeiter zu betrachten, wenngleich seine Dienste teilweise in Handlungen bestehen, die „eine Entwickelung hoher Intelligenz, großer Sicherheit und eine besonders eingehende Beherrschung maschineller Einrichtungen", wie Herr Dr. Roland sagt, bedingen. Gleiche Anforderungen werden an viele Tausende von anderen Arbeitern in den verschiedensten Industriezweigen gestellt, denn der Arbeiterstand umschließt die mannigfachsten Abstufungen von Intelligenz, Leistungsfähigkeit und Vertrauenswürdigkeit. In einer Diamantschleiferei werden z. B. der Ausläufer, der Diamant-

Digitized by Google

zerteiler und der Schleifer beschäftigt und alle sind Arbeiter; die falsche Teilung eines Rohdiamanten durch den zweiten oder der ungünstige Schliff durch den Letzteren kann Schaden von vielen Tausenden Mark verursachen. Der industrielle Holzschnitzer und der Bildhauer, die nach Zeichnungen die schönsten kunstgewerblichen Erzeugnisse herstellen, sind Arbeiter. Der Feinmechaniker, der Instrumentenbauer, der Elektrotechniker, der Maschinenmonteur, der Uhrmacher und andere Gewerbetätige verrichten Tätigkeiten, die an die Intelligenz und die Beherrschung der ganzen Materie ganz andere Anforderungen stellen, wie beim Chauffeur. Der Mann, der im Förderturm einer Kohlenzeche die Fördermaschine bedient, muß mit der größten Sicherheit und Gewissenhaftigkeit arbeiten, denn eine kleine Unachtsamkeit kann den Tod der 100 Menschen in den Förderkörben im Gefolge haben. Der Chauffeur hat zudem einen nicht unbeträchtlichen Teil seiner Zeit auf Dienste zu verwenden, die man unbedingt nicht als höhere Dienstleistungen bezeichnen kann; ich erinnere an das Waschen des Wagens, das Schmieren der Maschine, das Reinigen der Garage, das Pneumatikaufpumpen, das Benzinauffüllen, das Reinigen der Einzelteile des Mechanismus usw. Verhältnismäßig wenige Chauffeure sind in der Lage, die Maschine auseinanderzunehmen und ordnungsgemäß wieder zusammenzusetzen; der Arbeiter in der Automobilfabrik kann es und hat nicht den Ehrgeiz, als ein höherer Angestellter zu gelten.

Was die „Selbständigkeit“ des Chauffeurs angeht, so ist diese nicht größer als bei sehr vielen anderen Arbeitern. Der Uhrmachergehülfe setzt allein die Uhr zusammen, der Feinmechaniker das Präzisionsinstrument, der Steinmetz meißelt seine Figur, der Monteur baut auswärts auf Grund der Konstruktionszeichnungen die komplizierteste Maschine zusammen und muß sich alle möglichen Hilfsmittel mit einer größeren Selbständigkeit verschaffen, als der Chauffeur auf Reisen entwickeln kann, da sein begleitender Dienstherr die Bestimmungen über den Weg, die Ruhestationen, den Ankauf von Ersatzmaterialien in den allermeisten Fällen selbst trifft. Die Selbständigkeit eines Arbeiters ist um so größer, je kleiner der Betrieb ist; der einzige Feinmechanikergehülfe eines Handwerkers oder einer Handwerkerswitwe mit Geschäft muß seine Dispositionen allein treffen ist aber trotzdem Arbeiter. Zudem hängt die Stellung des Chauffeurs sehr davon ab, in welchem Umfange der Dienstherr um das Automobil sich kümmert, ob er den Führer allein gewähren läßt oder genau kontrolliert. Ebenso kann der „selbständig“ arbeitende Herrschaftchauffeur, dem im übrigen seine Tätigkeit genau durch das auf der Chauffeurschule Gelernte, durch die behördlichen Anordnungen und durch den Dienstvertrag vorgeschrieben ist, heute seine Stellung verlieren und morgen als Droschkenführer in einem großen Betriebe tätig sein, wie es heute, bei dem übergroßen Angebote dieser Leute, vielfach der Fall ist.

Herr Dr. Roland betont weiter die besondere Vorbildung des Motorwagenführers, aber diese ist nach meiner Ansicht doch in den meisten Fällen sehr gering. Der Handwerksgehülfe muß wohl eine drei- bis vierjährige Lehrzeit durchmachen und dann mehrere Jahre die Fortbildungsschule besuchen, der Chauffeur dagegen war früher vielleicht Kutscher, Diener, Bäcker, Friseur, Fabrikarbeiter oder dergleichen, besitzt also keine fachmännische Vorbildung und eignet sich in einem vier- bis sechswöchigen Kursus die Fähigkeiten als Automobillenker an. Allerdings gehen auch Chauffeure aus dem Stande der Maschinenschlosser, Mechaniker usw. hervor, aber sie waren dann doch Arbeiter und bleiben es, wenn sie auch in kurzer Zeit besondere Fertigkeiten erwerben.

Auch der Umstand, daß der Führer ein Examen ablegen muß, stempelt ihn nicht zum höheren Angestellten, denn der Fahrstuhlführer und Heizer machen ebenfalls eine Prüfung, der Handwerker legt sogar eine Lehrlings- und Gesellenprüfung ab, alle aber werden nach wie vor der Arbeiterklasse zugezählt.

Die Lohnverhältnisse der Chauffeure sind zwar recht günstige, wie eine binnen kurzem erscheinende Veröffentlichung des M. M. V. statistisch nachweisen wird, denn der Durchschnittslohn betrug im letzten Jahre etwa 200 M. monatlich, aber einmal ist nicht die Lohnhöhe bestimmend für den gewerberechtlichen Charakter eines Angestellten, sondern die Art der Beschäftigung, sodann kommt jener Lohnsatz in der Arbeiterschaft öfter vor, namentlich bei den Feinmechanikern.

In Rücksicht zu ziehen ist dagegen eine Nebenbeschäftigung der Führer. In der erwähnten Veröffentlichung des Vereins wird dargelegt, daß von 331 Chauffeuren nicht weniger als 180, also 55 pCt., zu einer Nebentätigkeit vertraglich verpflichtet sind, und zwar meistens im Haushalte. Meistens werden die Leute beschäftigt als Diener, Gärtner, Kutscher, Jäger, mit Kleiderreinigen, Messingputzen, als Schlosser, Pferdewärter, mit der Wartung der Zentralheizung oder der elektrischen Anlage usw. Wird man dergleichen Nebentätigkeiten einem „Angestellten mit höheren Dienstleistungen“, wie etwa einem Ingenieur, Techniker, Betriebs- oder Privatbeamten, wohl zumuten?

Die ausführliche Broschüre Nr. 2675 wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. — Auergesellschaft, Berlin O. 17.

Digitized by Google

Herr Dr. Roland sagt nun zwar, daß man von Fall zu Fall entscheiden müsse, ob ein Chauffeur als Arbeiter oder höherer Angestellter anzusehen sei, aber leider fehlt nach meiner Ansicht die Möglichkeit hierzu. Man kann nämlich ganz bestimmte Kriterien, ganz bestimmte Eigenschaften oder Tätigkeiten nicht bezeichnen, welche für die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen Kategorie maßgebend sein sollen, denn beides ist bei den Führern zu heterogen. Der Beweis des Gegenteils müßte erbracht werden.

Die Entscheidung endlich, ob ein Chauffeur auch unter Umständen zu den Dienstboten zu zählen ist, hat keine Bedeutung, da bei der Krankenversicherung Dienstboten und Arbeiter in dieselbe Versicherungsgruppe fallen.

Dr. R. Bürner.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Max Hamann, Baugeschäft, **Berlin.**

M. Hüpeden, Dipl.-Ing., **Braunschweig.**

Neuanmeldungen:*)

Dr. W Kolle, Professor, **Bern-Schweiz.**
Frau C. Nehring, geb. Saltzmann, **Berlin.**
Otto Paege, Fabrikant, **Charlottenburg.**
Maximilian Riehmer, Privatier, **Wilmersdorf.**

(*Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

In Heft 24 der Zeitschrift war unter den aufgenommenen Mitgliedern auch der Kaufmann Robert Hollesch aufgeführt worden. Infolge verspätet eingegangenen Einspruches ist diese Aufnahme rückgängig gemacht worden. Herr Hollesch ist also nicht Mitglied des Vereins.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließliche Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen

Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.

Clublokal: „Weinschanke zum Ritter"

Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
Beisitzer: Kaufmann Hermann Peters, Wittstock (Dosse).
Clublokal: Hofbräu, SW. 9, Potsdamerstr. 127 I.
Sitzungen: Freitags.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 2. XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin Ende Januar 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: Ministerialdirektor a. D. JUST in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Ueber die Fortschritte des Automobils im Droschken-Fuhrwesen. Von Reg.-Bauführer W. Schütte	25
Automobil und Postgesetz	27
Flugwesen in deutschen Kolonien	29
Das neue Laboratorium des französischen Automobilklubs	30
Die Zollbegünstigung des Mineralöls zum Auto-Motorbetrieb. Von G. Gschwender	33
Wohlklingende Warnungszeichen	34
Technische Rundschau	35
Gerichtliches	39
Volkswirtschaftliche Nachrichten	41
Bücherschau	43
Vereinsnachrichten	44

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Ueber die Fortschritte des Automobils im Droschken-Fuhrwesen.*)

Von Reg.-Bauführer W. Schütte.

Als vor nunmehr 14 Jahren die ersten Automobildroschken sich in Berlin auf die Straße wagten, haben wohl nur unverbesserliche Optimisten mit der Möglichkeit gerechnet, daß schon nach knapp $1^1/_3$ Jahrzehnten fast die Hälfte aller Droschken, Fiaker und wie sie alle heißen, Selbstfahrer sein würden. Und doch haben sie Recht behalten. Eine Rundfrage bei den Polizeiverwaltungen von 22 deutschen Großstädten hat dies bestätigt. Schwer genug ist's dem Auto allerdings geworden, sich gegenüber dem „Hafermotor" durchzuringen. Die allen Neuerungen stets abholden Nörgler, deren Unverstand die Kinderkranheiten des Autos für davon unzertrennbar ansah, haben die Entwicklung der Autodroschke lange aufgehalten, doch verhindern konnten sie sie nicht.

Unter den Ursachen, denen das Auto seine großartige Entwicklung verdankt, steht natürlich seine Schnelligkeit an erster Stelle. Zeit ist Geld. Wer hätte heute noch Zeit, stundenlange Fahrten in der Droschke I. oder II. Güte von einem zum anderen Viertel unserer modernen Riesenstädte zurückzulegen. Wohl sorgen Hoch- und Untergrundbahnen, Autobusse, Straßenbahnen für die Bewältigung des Massenverkehrs, das schnellste Gefährt bleibt das flinke, an keine Linie gebundene Auto, bei dem auch die zeitraubenden Wege von und zur Haltestelle meistenteils fortfallen. Dabei ist es durchaus wohlfeil zu nennen, zumal, sehr zum Segen für die Entwicklung, von vornherein der Preiszeiger vorgeschrieben wurde, der jede Uebervorteilung des Fahrgastes ausschließt. Es nimmt daher fast Wunder, wenn man vernimmt, daß der Verkehr mit Autodroschken sich in den verschiedenen Städten so ungleichmäßig entwickelt hat. Während in Berlin, Cöln, Düsseldorf bereits in den Jahren 1899–01 Motordroschken eingestellt wurden, haben andere Großstädte bis in die letzten Jahre damit gewartet. Nachstehende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Zeit der ersten Einstellung. Die Polizeigeschwindigkeit beträgt in Berlin, Leipzig und Altona 25 km, in Hamburg, München, Dresden, Köln, Frankfurt, Düsseldorf, Essen, Chemnitz, Stuttgart, Dortmund und Elberfeld 20 km, in den anderen, in der Tabelle aufgeführten Städten 15 km.

*) Nachdruck nur mit Erlaubnis des Verfassers gestattet.

Digitized by Google

Laufende Nr.	Ort	Jahr der erstmaligen Einstellung von Autodroschken.	Einwohnerzahl 1. 12. 1910	Bestand Anfang August 1913 an					Anzhal der Einwohner auf	
				Pferde-Droschken	Benzin-Droschken	Elektro-Droschken	Phänomobilen	Motor-Droschken zusammen	1 Auto-Droschke	1 Pferde-Droschke
1	Berlin	1899	2 970 544	3 090	1 946	386	—	2 332	1 273	961
2	Hamburg	1907 (1912*)	932 000	285	128	184	—	312	2 980	3 270
3	München	1906	595 000	92	388	—	—	388	1 530	6 470
4	Leipzig	1906	588 000	355	100	—	4	104	5 650	1 660
5	Dresden	1903	547 000	329	96	—	—	96	5 700	1 660
6	Köln	1900	516 000	219	102	25	—	127	4 060	2 350
7	Breslau	1906	512 000	680	50	—	—	50	10 240	760
8	Frankfurt a. M.	1905	415 000	242	92	11	—	103	4 030	1 710
9	Düsseldorf	1901	358 000	40	64	—	6	70	5 116	8 900
10	Nürnberg	1905	333 000	59	62	—		62	5 370	5 640
11	Hannover**)	1906	302 000	53	110	—	—	110	2 750	5 700
12	Essen	1908	295 000	19	30	—	—	30	9 830	15 530
13	Chemnitz	1907	287 000	41	33	—	—	33	8 700	7 000
14	Stuttgart	1902	286 000	34	83	—	—	83	3 450	8 410
15	Magdeburg	1906	280 000	57	55	—	—	55	5 090	4 910
16	Bremen	1908	247 000	454	1	14	—	15	16 460	550
17	Dortmund	1907	214 000	34	36	—	—	36	5 940	6 290
18	Mannheim	1910	193 000	69	35	—	—	35	5 510	2 790
19	Altona	1906	173 000	34	50	—	—	50	3 460	5 090
20	Elberfeld	1908	170 000	1	29	—	—	29	5 860	170 000
21	Kassel	1910	153 000	21	12	—	—	12	12 750	7 290
22	Karlsruhe	1910	134 000	54	24	—	—	24	5 580	2 480

*) Benzindroschken.
**) Einschließlich der beim Schreiben dieses Aufsatzes eingestellten 20 Benzindroschken und ausschließlich der dafür ausgeschiedenen 40 Pferdedroschken.

Praktisch wird es wohl meist auf die obere, gewiß nicht übermäßige Geschwindigkeit hinauskommen. In den meisten Fällen pflegt die Polizei auch ein Auge zuzudrücken, solange sich die Fahrgeschwindigkeit innerhalb dieser Grenzen hält, wie das auch von einer Polizei-Verwaltung angegeben wurde. Gegenüber den 10—12 km-Geschwindigkeiten der Pferdedroschken stellen diese 25 km natürlich einen bedeutenden Gewinn dar, der uns das geringe Mehr an Fahrpreis gern verschmerzen läßt.

Interessant ist nun zu sehen, wie weit die Verdrängung des „Hafermotors" durch den Benzinmotor fortgeschritten ist. Die Tabelle gibt darüber auch Auskunft. Obenan steht die Reichshauptstadt, in der bereits auf 1273 Einwohner eine Autodroschke kommt, was natürlich zum Teil auf den großen Fremdenverkehr zurückzuführen ist. Aehnlich günstig liegen die Verhältnisse in München, wo auf 1530 Einwohner eine Autodroschke kommt. An 3. und 4. Stelle stehen Hannover und Hamburg. Hannover verdankt diesen hohen Platz wohl in erster Linie dem ausgedehnten Tourenverkehr, der durch die frühzeitige Einstellung von offenen Wagen (1909) geweckt wurde. Auffällig ist die ungewöhnlich hohe Zahl der Pferdedroschken in Breslau und Bremen. „Die" Pferdedroschke in Elberfeld dürfte wohl einzig dastehen, findet aber eine Erklärung in den ungünstigen Bodenverhältnissen.

Fast die Hälfte der befragten Städte weist bereits ein absolutes Uebergewicht des Autos über die Pferdedroschke auf. Berücksichtigt man aber die größere Leistungsfähigkeit des Autos, die mindestens das doppelte der Pferdedroschken beträgt, so ist die Pferdedroschke bereits ins Hintertreffen geraten. Eine weitere Verschiebung dieses Verhältnisses ist dabei nur eine Frage weniger Jahre, und nur zu bald wird die Pferdedroschke dazu verdammt sein, ängstliche Gemüter, und solche, denen es auf langsames Spazierenfahren ankommt, aufzunehmen.

Bemerkenswert ist übrigens, daß sich der Ersatz des Pferdes durch den Motor in einer Weise vollzieht, der in sozialer Hinsicht befriedigen muß. Fast überall wird, um die Existenz der Pferdedroschkenbesitzer gegenüber der gefährlichen Konkurrenz des Autos zu schützen, von der Polizei verlangt, daß für jedes Auto 1, meist 2 Pferdedroschken außer Dienst gesetzt werden müssen. In Breslau und Bremen, die eine übermäßig große Zahl von Pferdedroschken aufweisen, müssen für ein Auto 5 bezw. 4 Droschken außer Betrieb gestellt werden. Auch Altona verlangt die Zurückziehung von 5 Droschken, während sich Düsseldorf mit 3 begnügt. In einer Reihe von Städten ist auch die Nummersperre verhängt worden, d. h. über die zur Zeit festgesetzte Anzahl dürften keine Wagen mehr eingestellt werden. Besonders vorsichtig, nicht zum Schaden der Besitzer, wird in München vorgegangen. Dort verlangt die Polizei, daß mindestens 3000 M. bar angezahlt, 1000 M. Betriebskapital vorhanden sind, und nicht mehr als 250 M. monatliche Abzahlungsverpflichtung besteht. Außerdem wird gefordert, daß der Besitzer einer Pferdedroschke 5 Jahre lang diesen Dienst ausgeübt haben muß, wobei im Falle einer Erbschaft innerhalb der Familie die vorangegangenen Jahre mitgerechnet werden.

Als weiterer Grund für die zunehmende Verbreitung des Autos im Droschkenverkehr ist einerseits das gesteigerte Luxusbedürfnis an sich, andrerseits die Tatsache zu nennen, daß die Autodroschke sehr bald verstanden hat, sich durch die Eleganz und Komfort beim Publikum beliebt zu machen. Daß sich das Auto gegenüber den manchmal recht primitiven und abgenutzten Pferdedroschken meist durch große Eleganz und Bequemlichkeit auszeichnet, kann wohl allgemein behauptet werden. Sieht man von gelegentlichen Entgleisungen ab, so finden wir durchweg geräumige saubere Wagen vertreten. Sogar elektrische Innenbeleuchtung, Sprachrohr, Spiegel und dergl. Annehmlichkeiten

Digitized by Google

bieten uns die neuen Bauarten. Wohl die größten Fortschritte sind im Bau der Karosserie zu verzeichnen. Ursprünglich dem Landauer nachgeahmt, zerfiel der Wagen in 3 Teile, die Motorhaube, den Führersitz, ursprünglich dem Kutscherbock ähnlich und den eigentlichen Sitzraum. Gefälliger sahen die Wagen aus, als Vordach und Windscheibe hinzukamen, um dem Führer einen besseren Schutz gegen den Witterungseinfluß zu geben. Indes auch diese Ausführung konnte in ästhetischer Hinsicht nicht befriedigen und spornte den Wagenbauer zu neuem Streben an, das nicht lange ohne Erfolg blieb. Wie in so mancher Hinsicht sind auch hier die Rennwagen vorbildlich gewesen. Das Bestreben, dem Winde möglichst wenig Widerstand zu bieten, führte zur sogenannten Torpedokarosserie, die sich im Fluge die ganze Welt eroberte. Solange noch der Kutschersitz mit Knieleder usw. herrschte, wirkte die mehrfache Teilung des Wagens störend, erst jetzt durfte man von einer dem Wesen des Autos angepaßten, harmonischen Form sprechen. Dafür schien fürs erste ein Abschnitt im Autowesen geschaffen zu sein. Scheinbar, denn im laufenden Jahre trat in Leipzig und einigen anderen Städten eine neue Art von Fahrzeugen in den öffentlichen Verkehr, die Phänomobile. Geringes Gewicht und damit geringe Betriebskosten sind die Hauptvorzüge dieser kleinen 3 räderigen und 3 spurigen Wägelchen, die 2 Personen Platz bieten. Ob sie sich bewähren, ob ihre Bauart Anklang finden wird, muß jedoch die Zukunft lehren.

Automobil und Postgesetz.

Der elegante Mercedeswagen des Kommerzienrats A. in N. hält vor dem Straßeneingange seiner Villa fertig zur Abfahrt. Der Chauffeur Schulze steht am Wagenschlage bereit, dem etwas beleibten Herrn, der soeben noch vom Fenster herab einen prüfenden Blick auf seinen Wagen geworfen hat, beim Einsteigen behilflich zu sein. Schulze sieht nach der Uhr; noch fünf Minuten fehlen an der auf Punkt 8 festgesetzten Abfahrtszeit, da kommt der in der Nebenvilla wohnende Dr. H. mit finsterem Antlitz vorüber. Er hat Pech gehabt. In aller Morgenfrühe setzt er sich an den Schreibtisch, um ein paar gestern Abend vergessene Korrespondenzen, die sein Geschäftsfreund L. in Jena bestimmt heute früh erwartet, versandfertig zu machen, verkürzt die angenehme Kaffeestunde mit der liebenden Gattin um reichlich die Hälfte und eilt selbst zum Bahnhofe. Wenn er den Brief noch in den Postkasten am Frühzuge steckte, war ihm geholfen. Nun ist's ihm doch mißglückt. Zu ärgerlich! Der Zug fährt ihm vor der Nase weg, gerade als er auf den Bahnsteig einschwenken und sich am Automaten noch ein paar Briefmarken erstehen will.

Höflich bietet der Chauffeur dem ihm wohlbekannten Nachbar des Kommerzienrats seinen Morgengruß.

„Na, wohin soll's gehen?“ fragt Dr. H. als Erwiderung zurück.

„Nach Jena,“ lautet die Antwort des biederen Autolenkers, dem bereits die Freude über die bevorstehende schöne Fahrt ins Thüringer Land aus den schlauen Aeuglein blitzt.

Angenehm überrascht bleibt Dr. H. stehen.

„Wann werden Sie dort sein? — Schon gegen 9? Das trifft sich ja famos! Selbstverständlich tun Sie mir da den Gefallen, Schulze, und nehmen den Brief hier mit. Die Adresse steht drauf. Die Frühpost nach Jena habe ich eben verpaßt und mit der nächsten Gelegenheit käme der Brief schon zu spät. Sie ersparen mir rechte Unannehmlichkeiten. Der Herr Kommerzienrat wird nichts dagegen haben. Geben Sie den Brief sofort ab. Hier, als Entschädigung etwas für den Feierabend!“

Damit reicht er dem Chauffeur den Brief und aus dem wohlgefüllten Juchtenetui ein paar Zigarren, die Schulze mitsamt dem Briefe schmunzelnd in der weiten, ungemein aufnahmefähigen Tasche seines Mantels verschwinden läßt.

„Ah, da kommt ja der Herr Kommerzienrat selbst! Schönsten guten Morgen, mein Lieber, und glückliche Fahrt, Sie Beneidenswerter! Unsereiner setzt sich ins Bureau und sieht sich das schöne Wetter von drinnen an. Eben Pech gehabt, Schulze wird Ihnen das unterwegs erzählen. Will Sie aber nicht aufhalten. Auf Wiedersehen heute Abend beim Kegeln!“

Das Auto fährt davon und Dr. H. setzt seinen Weg fort innerlich erleichtert und froh, auf so bequeme Art seinen Brief noch rechtzeitig an den Adressaten zu bringen. Behaglich zündet er sich seine Morgenzigarre an und beschließt, den aromatischen Duft der vortrefflichen Importe mit Genuß einziehend, — Schulze hat natürlich von der anderen weniger kostspieligen Seite des Etuis bekommen — sich gewissermaßen als Belohnung für den glücklichen Einfall mit dem Brief einen kleinen Morgenspaziergang zu gönnen, d. h. auf einem Umwege durch die wirklich schön gepflegten Stadtanlagen seinem Bureau zuzustreben. Schließlich ist man es als guter Bürger der städtischen Gartenverwaltung schuldig, seinen Dank und seine Anerkennung für ihre lobenswerten Leistungen dann und wann auch öffentlich durch eifriges Spazierengehen zum Ausdruck zu bringen. Man sieht da erst einmal, wo das viele Geld eigentlich hinkommt, das man als Stadtverordneter Jahr für Jahr mit schwerem Gewissen der Stadtgärtnerei bewilligen hilft.

Inzwischen ist das Auto des Kommerzienrats A. unter der geschickten Führung Schulzes nach flotter Fahrt im prächtigsten Morgensonnenschein nach Jena gelangt. Sofort macht sich Schulze mit Erlaubnis seines Gebieters, dem er unterwegs Dr. H's Mißgeschick erzählt, gleich nachdem er sein Fahrzeug gewissenhaft versorgt hat, auf, den Brief an seine Adresse zu besorgen. Das Haus Mühlenstraße 8, wo L wohnen soll, ist bald gefunden. Aber das Nest ist leer. L. ist vor wenigen Tagen erst umgezogen; wohin, wird der Briefträger, der das Haus eben betritt, sicher wissen. An ihn wendet sich Schulze.

„Ja, Bester,“ fährt der Beamte fort, nachdem er L's neue Adresse bereitwillig angegeben hat, „wie kommen Sie denn eigentlich dazu, mir hier ins Handwerk zu pfuschen und Briefe zu bestellen? Sie sind doch von auswärts!“

„Das brauch' ich Ihnen doch nicht gleich auf die Nase zu binden. Seien Sie bloß froh, daß ich den Herren Briefträgern das Treppensteigen erspare!“ entfährt es Schulzen in etwas hochfahrendem Tone, der nebenbei allerdings scherzhaft klingen soll. Dabei bläst er dem gefälligen Briefträger den Rauch der Dr. H.-Zigarre, von denen er sich inzwischen eine angezündet hat, ins Gesicht, nicht ahnend, welche Suppe er sich mit dieser wenig netten Antwort einbrockt.

Der in seiner Beamtenwürde gekränkte Briefträger nämlich, der den gegen alle Erfahrung auffällig aromatischen Duft der Chauffeurzigarre scharfsinnig sofort mit dem Briefe an L. in Verbindung bringt, schwört innerlich Rache, kehrt Schulzen ver-

Digitized by Google

ächtlich und, ohne ihn einer weiteren Antwort zu würdigen, den Rücken und verschwindet im nächsten Hause. Im Postamt meldet er aber seinem Vorgesetzten, ein fremder Mensch von auswärts, vermutlich so ein verwünschter „Messingboy", denen, wie er weiß, die Post überall gehörig auf die Finger sehen muß, bestelle in der Stadt verschlossene Briefe, u. a. hätte Herr L. einen bekommen.

L. wird nun über den Sachverhalt amtlich verhört. Bereitwillig gibt er Bescheid über Herkunft und Absender des Briefes, und die Postbehörde in N., von wo der Brief herstammt, beschäftigt sich weiter mit dem Fall. Bei der Vernehmung des Dr. H. und des Chauffeurs Schulze wird ausdrücklich festgestellt und von diesen bestätigt, daß Schulze als Entgelt für die Mitnahme des Briefes von N. nach Jena drei Zigarren erhalten hat. Das Ende vom Liede ist, daß nach einiger Zeit dem Dr. H. als Absender und dem Chauffeur Schulze als Beförderer des Briefes von der Kaiserlichen Ober-Postdirektion in H. je ein Strafmandat über 3 M. ins Haus fliegt, mit der freundlichen Aufforderung, diesen Betrag nebst baren Auslagen und hinterzogenem Porto binnen 10 Tagen und ohne Einrede an das Kaiserliche Postamt in N. zu zahlen, widrigenfalls usw. usw. Um weiteren Scherereien, die ihm der verwünschte Brief schon verursacht hat, aus dem Wege zu gehen, zahlt Dr. H. pünktlich seinen Taler und erlegt großmütig den gleichen Betrag auch für Schulze, den er ja zu jener Missetat erst veranlaßt hat. Schließlich war, wenn er alles in allem rechnete, mit 6 M. und 3 Zigarren zu 8 Pf. die pünktliche Zustellung des Briefes an L. noch gar nicht einmal zu teuer erkauft. Die Versäumung des Termins, zu dem die Schriftstücke gebraucht worden waren, hätte weit unangenehmere Folgen haben können.

Wenn auch eine Strafe von 3 M. nicht hoch ist, so verursacht sie doch im Verein mit den vorangehenden Vernehmungen und Laufereien jedem gewissenhaften Staatsbürger, der gern alle Konflikte mit den Gesetzen vermeidet, immerhin Aerger und Verdruß. Ueberdies ist man nicht gewöhnt, von der Post, die einen sonst immer recht liebenswürdig behandelt, so hart angefaßt zu werden. Worauf gründet sich nun im vorliegenden Falle ihr wenig sympathisches Verhalten?

Der erste und vornehmste Paragraph des Reichsgesetzes über das Postwesen des deutschen Reiches vom 28. Okt 1871 bestimmt: „Die Beförderung aller versiegelten, zugenähten oder sonst verschlossenen Briefe . . . gegen Bezahlung von Orten mit einer Postanstalt nach anderen Orten mit einer Postanstalt des In- oder Auslandes auf andere Weise als durch die Post, ist verboten." D. h. mit anderen Worten: Die Briefbeförderung zwischen Postorten gegen Entgelt ist das ausschließliche Vorrecht des Staates. Dieses Recht stellt den wesentlichsten Teil des sogenannten Postregals dar und begründet für das Publikum den Zwang, die Beförderung von Briefen gegen Bezahlung auf keine andere Weise als durch die Staatspost ausführen zu lassen. Wohlgemerkt, aber nur „zwischen Orten mit einer Postanstalt" und „gegen Bezahlung". Wenn sich daher am Absendungs- oder am Bestimmungsorte überhaupt keine „Postanstalt" befindet, so unterliegt der Brief auch nicht dem Postzwange, sondern kann auf beliebige Art befördert werden. Dabei ist unter „Ort" der ganze Bezirk einer politischen Gemeinde innerhalb ihrer politischen Grenzen und unter „Postanstalt" jedes Postamt und jede Postagentur zu verstehen. Dagegen haben sogenannte Posthilfstellen, mit denen heutzutage auch kleinere Dörfer, einzelne Niederlassungen, besuchte Ausflugspunkte und dergl. ausgestattet sind, nicht die Eigenschaft von „Postanstalten", wie sie das Gesetz meint.

Der Begriff „gegen Bezahlung" ist allerdings im weitesten Sinne zu verstehen. Die Gerichte, vor allem das Reichsgericht, haben ihn in ständiger Uebung bisher so ausgelegt, daß damit nicht nur Bezahlung in der landläufigen Bedeutung des Worts gemeint ist, vor allem nicht bloß Vergütung in Geld. Vielmehr ist jede Zuwendung eines wirtschaftlichen Vorteils an den Beförderer in der verschiedensten Form und Gestalt, also jedes Entgelt als Bezahlung anzusehen, dessen Gewährung nach der Zweckbestimmung des Gebers und nach dem Bewußtsein des Nehmers die Gegenleistung für die im Befördern liegende Leistung darstellen soll. Dabei macht es sogar keinen Unterschied, ob die Gegenleistung ausdrücklich vorher ausbedungen, versprochen oder verlangt ist, oder ob sie nur stillschweigend vereinbart, in Aussicht gestellt oder auch nur erwartet worden war. „Gegen Bezahlung" geschieht die Beförderung also immer, wenn sie der Bote nicht lediglich aus Gefälligkeit ausführt. Selbst wenn er unter dem Scheine selbstloser Gefälligkeit auch auf die kleinste Vergütung, sei es nur ein Schnaps oder eine Zigarre, verzichtet, im tiefsten Innern seiner habsüchtigen Seele aber doch erwartet, bei passender Gelegenheit für seine „gefällige" Tat entschädigt zu werden, was denn, wie er genau weiß, bestimmt später auch geschieht, so würde die Beförderung eben im Sinne des Gesetzes „gegen Bezahlung" erfolgt sein. Es liegt auf der Hand, daß es bei geschickter Verschleierung des Moments der Bezahlung bösen Menschen immerhin noch möglich ist, dem nimmersatten Fiskus ein Schnippchen zu schlagen.

In unserem Falle ist die Rechtslage einfach und klar. Die Beförderung des Briefes hat durch eine Privatperson mittels Privatautomobils, also auf andere Weise als durch die Post, stattgefunden. In N. sowohl, dem Ausgangspunkt der Beförderung, wie an deren Endpunkt Jena befinden sich „Postanstalten", nämlich Postämter I. Klasse. Der Beförderer, Chauffeur Schulze, hat als Entgelt für die Besorgung des Briefes nicht nur eine, sondern drei und dazu nicht schlechte Zigarren vom Absender Dr. H. erhalten. Daß dies nach dem Vorangegangenen als „Bezahlung" anzusehen ist, kann nicht zweifelhaft sein. Nach dem Zeugnis des Absenders, der die Sendung, bevor er sie dem braven Schulze zur Mitnahme anvertraute, der Reichspost zur Beförderung übergeben wollte, steht überdies unzweifelhaft fest, daß es sich um einen verschlossenen Brief handelte, der auch tatsächlich der Postzwangspflicht unterlag. Wäre die Sendung schwerer als 250 g gewesen, hätte sie also die in der Postordnung für das Deutsche Reich festgesetzte Gewichtsgrenze für Briefe überschritten, so wäre sie kein „Brief" im posttechnischen Sinne gewesen; auf sie hätte sich infolgedessen auch der Postzwang nicht mehr erstreckt. Der Tatbestand einer verbotwidrigen Briefbeförderung im Sinne des § 1 des Postgesetzes lag also vor.

Wenn Dr. H. vermeiden wollte, daß der Brief, nachdem er den Anschluß an den Frühzug nach Jena verpaßt hatte, verspätet in die Hände des Empfängers gelangte, so hätte er nur die Möglichkeit gehabt, sich entweder selbst damit zu Pferde, auf dem Rad oder mit dem Kraftwagen nach Jena aufzumachen, oder den Brief durch „expressen Boten" dahin befördern zu lassen. Die Beförderung durch „expressen Boten" gibt nämlich § 2 des Postgesetzes unter bestimmten Einschränkungen ausdrücklich frei. Indessen kann dieser Ausweg u. U. recht kostspielig werden; denn nur ein solcher Bote gilt im Sinne des Gesetzes als „Expresser", der sich lediglich aus Anlaß und zum Zwecke

Digitized by Google

der Ausrichtung des Beförderungsauftrags nach einem anderen Orte begibt. Muß der Bote bereits aus anderem Anlasse den Weg dahin zurücklegen, etwa weil ihn seine Beschäftigung an den gleichen Ort führt, oder weil er dort wohnt oder weil er bereits einen anderen Auftrag daselbst auszurichten hat, so ist er kein „Expresser", sondern nur ein Gelegenheitsbote, wie eben in unserem Falle der Chauffeur Schulze.

Die Strafandrohung für die Verletzung des Postregals enthält der § 27 des Gesetzes. Dort heißt es:

„Mit dem vierfachen Betrage des defraudierten Portos, jedoch niemals unter einer Geldstrafe von einem Taler, wird bestraft, wer Briefe . . . . . den Bestimmungen der §§ 1 u. 2 zuwider, auf andere Weise als durch die Post gegen Bezahlung befördert oder verschickt."

Das corpus delicti war ein gewichtiger Doppelbrief, der mit 20 Pf. zu frankieren gewesen wäre. Das Vierfache davon beträgt 80 Pf, die Strafe mithin, hübsch nach oben auf eine gangbare Münze abgerundet, ein ganzer Taler, den nicht nur unser Freund Dr. H. als Verschicker, sondern auch der dienstbereite Chauffeur Schulze als Beförderer verwirkt hat. Genau genommen kommt als Missetäter auch der Kommerzienrat A. in N. in Betracht; denn ohne sein Einverständnis und ohne seinen flinken Mercedeswagen wäre die ungesetzliche Beförderung des Briefes vielleicht gar nicht zustande gekommen. A.'s Mithilfe bleibt indes für diesmal straflos, weil er nach § 49 des Strafgesetzbuchs als „Gehilfe" nur bestraft werden kann, wenn die Haupttat ein „Vergehen" ist, d. h. wenn das hinterzogene Porto mehr als 37 M. 50 Pf. beträgt, so daß den Haupttäter eine Strafe von mehr als 150 M. trifft. Es müßten also schon ein paar Hundert postzwangspflichtige Briefe auf gesetzwidrige Art befördert worden sein.

So peinlich die Postbehörde im Interesse der Reichsfinanzen jede Schmälerung der gesetzlich ihr ausschließlich zustehenden Beförderungsgebühren zu verhindern strebt und so streng sie daher jeden Verstoß gegen das Postregal verfolgt, so sehr erleichtert sie es aber auch andererseits dem ertappten Missetäter, die für ihn peinliche Angelegenheit möglichst rasch endgültig wieder aus der Welt zu schaffen. Nach Feststellung des Tatbestandes teilt sie dem Sünder höflich mit, worin er gegen die gesetzlichen Vorschriften gefehlt und welche Strafe er hiernach gemäß § 27 des Postgesetzes verwirkt habe; es wird ihm freigestellt, den Strafbetrag und das schuldige Porto binnen 10 Tagen ohne Einrede zur Postkasse zu zahlen. Leistet er dieser freundlichen Aufforderung Folge, so ist die ganze Geschichte für ihn rasch erledigt. Nur sein Name wird säuberlich in den Registern der Postbehörde vermerkt, damit er, wie das Gesetz vorschreibt, das nächste Mal gleich um mindestens zwei harte Taler erleichtert werden kann, d. h. wenn es ihn bereits innerhalb der nächsten drei Jahre nochmals gelüsten sollte, wider das Postregal zu fehlen und — er dabei erwischt wird. Glaubt der Uebeltäter, unschuldig Strafe leiden zu müssen, so kann er es auf das förmliche Verwaltungsstrafverfahren, zu dessen Einleitung die Post kraft Gesetzes berechtigt ist, mit der Möglichkeit des Rekurses an die oberste Postbehörde ankommen lassen oder auch die Verweisung der Sache an das Gericht verlangen. In der Regel jedoch werden dadurch nur die Kosten des Verfahrens verteuert, während sich an der Geldstrafe selbst nichts ändert; denn die Postbehörden schreiten nur dann ein, wenn sie ihrer Sache ganz gewiß sind, und bemessen die Strafe so niedrig, als es das Gesetz irgend zuläßt. Immerhin sind Fälle, in denen recht hohe, auf mehrere Tausende von Mark sich belaufende Strafen verhängt werden mußten, schon oft vorgekommen. Gerade in neuester Zeit verlocken die schnellfahrenden Automobile ja förmlich dazu, sich ihrer unter Umgehung der Post in besonderen Fällen zur Nachrichtenübermittelung zu bedienen, häufig ohne daß Absender und Beförderer sich bewußt sind, damit eine Ungesetzlichkeit zu begehen. Bekanntlich schützt aber Unkenntnis der Gesetze nicht vor Strafe. Die Ausrede, man habe die Bestimmungen über den Postzwang nicht gekannt, und man habe nicht im entferntesten die böse Absicht gehabt, die Post um ihre Einnahmen zu prellen, nützt daher bei solcher Gelegenheit nichts.

Darum wird es vielleicht noch manchem so ergehen, wie es dem Chauffeur Schulze und seinem Gönner Dr. H ergangen ist. Beide werden aber dafür sorgen, die Erfahrung, um die sie klüger geworden sind, in ihrem Bekanntenkreise zu Nutz und Frommen derer, die einmal in eine ähnliche Lage geraten können, zum besten zu geben, und werden sie in Zukunft selbst beherzigen. Wir hegen aber starke Zweifel, daß es Schulzen nicht trotzdem gelingen wird, später auch da, wo er etwas „aus bloßer Gefälligkeit" tut, doch nicht zu kurz zu kommen. O. B. L.

Flugwesen in deutschen Kolonien.

Ueber Flugwesen in den Kolonien machte Herr Major a. D. v. Tschudi, Direktor der Flug- und Sportplatz Berlin—Johannisthal G. m. b. H., kürzlich in einer unter Beteiligung von Vertretern der Reichsämter, des Hamburgischen Kolonialinstituts, von kolonialen Interessenten sowie von Vertretern aus Handel und Industrie stattgehabten Sitzung der Technischen Kommission des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees folgende Mitteilungen:

Leider ist die Entwicklung des Flugwesens in den Kolonien nicht eine derartige, daß ich viel Neues, im besonderen aus unseren Kolonien, berichten könnte. Zwar haben sich, dem Beispiel des Mutterlandes folgend, auch in unseren Kolonien schon Luftschiffahrt-Vereine gebildet, die aber erklärlicherweise nur über geringe Mittel verfügen und aus eigenen Kräften so gut wie nichts tun können, um die Entwicklung des Flugwesens in den Kolonien zu fördern. Wenn kürzlich von sachverständiger Seite im Ernst die Ansicht geäußert wurde, daß für den Transport von Kautschuk, Elfenbein und anderen wertvollen Kolonialerzeugnissen schon heute das Flugzeug in Frage kommt, so kann ich mich dieser Ansicht durchaus nicht anschließen. Ich halte solche Bestrebungen für ebenso verfehlt, wie die schon vor zwei Jahren aufgetretenen Bestrebungen, einen regelmäßigen kolonialen Postdienst mittelst Flugzeugen da einzurichten, wo Eisenbahnverbindungen fehlen. Wenn auch die Entwicklung des Flugwesens gewaltige Fortschritte gemacht hat — ich erinnere nur an Stoefflers 22 Stunden-Flug innerhalb 24 Stunden und die Sturzflüge Pégouds — so haben wir es doch noch immer nicht erreicht, daß der Flugbetrieb mit annähernd derselben Sicherheit sich vollzieht wie der Motorfahrzeugbetrieb auf der Erde. Meines Erachtens ist Voraussetzung einer praktischen kolonialen Verwendung des Flugzeuges eine derartige Sicherheit, daß ein Versagen des Motors, ein Bruch vitaler Flugzeugteile zu seltenen Ausnahmen gehören.

Wenn in anderen Ländern für die Verwendung des Flugzeuges in den Kolonien mehr geschehen ist, so darf man daraus nicht schließen, daß eine wirklich praktische Verwendung dort

Digitized by Google

schon vorläge. Es handelt sich nur um Versuche und allenfalls militärische Verwendungen — ich erinnere an Tripolis —, bei denen man natürlich bereit ist, Verlustzahlen in den Kauf zu nehmen, die für eine Friedensverwendung als zu hohe angesehen werden müssen. Ich persönlich stehe trotz mehrfacher autoritativer ablehnender Aeußerungen nach wie vor auf dem Standpunkt, daß die Kartographierung außereuropäischer Gebiete mittels der Aerophotogrammetrie das wesentlichste Verwendungsgebiet für Flugzeuge bilden wird. Ich habe in der Zwischenzeit mehrfach Gelegenheit gehabt, Freunde und Gegner dieser Verwendung zu hören, und mache kein Hehl daraus, daß ich zu denjenigen gehöre, die eine Ablehnung neuer Erfindungen, Entdeckungen und Methoden nicht sehr hoch einschätzen. Wenn man die Geschichte der technischen Entwicklung zivilisierter Völker betrachtet, so kann man nicht umhin zu bemerken, daß die zweifellosesten Fortschritte oft von den berufensten Sachverständigen völlig abgelehnt wurden und sich nur gegen starken Widerspruch durchsetzen konnten. Ich erinnere an die Dampfschiffahrt, an die Eisenbahn, an die Streichhölzer, an Hinterlader, Mehrlader, drahtlose Telegraphie usw. Ich verkenne nicht die Schwierigkeiten, die sich dem aerophotogrammetrischen Verfahren in unwegsamem Gelände entgegenstellen, und weiß wohl, daß in solchem Gelände die Aerophotogrammetrie zunächst nicht diejenige Genauigkeit ergibt, die wünschenswert ist und die erreicht werden könnte, wenn das Gelände eben bequem zugängig wäre und man dann nach dem alten Verfahren arbeiten könnte.

Immer mehr bin ich in dem Glauben bestärkt worden, daß für koloniale Verwendung in erster Linie Wasserflugzeuge in Frage kommen werden. Gerade diejenigen Schwierigkeiten, welche sich dem Flugzeug für Marinezwecke entgegenstellen, werden beim Wasserflugzeug für Kolonialzwecke geringere sein, denn von brauchbaren Marineflugzeugen muß eine Hochseeverwendung gefordert werden, das ist für Kolonial-Flugzeuge nicht der Fall. Das fliegende Boot — im Gegensatz zum schwimmenden Flugzeug — scheint der Typ der Zukunft zu werden, mit ihm wird man längs der Flußläufe weite Fahrten und auch Abstecher über Land unternehmen und dadurch die wertvollsten Kenntnisse in geographischer Beziehung erwerben können. Eine tunlichste Förderung der Entwicklung des Wasserflugzeuges kann daher nur dringend anempfohlen werden.

Wenn Sie mit mir darin übereinstimmen, daß das Wasserflugzeug sich besonders eignen dürfte, dann würde ich bitten, sich an die Nationalflugspende und das Reichs-Marine-Amt mit dem Ersuchen zu wenden, doch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee darin zu unterstützen, daß für die Ausstellung in Daressalam ein Wasserflugzeug zur Verfügung gestellt wird, mit dem an Ort und Stelle Versuche gemacht werden können.

Im Anschluß an das Referat wurde der folgende Beschluß gefaßt.

Die Technische Kommission beschließt, an die Nationalflugspende die Bitte zu richten, für die Ausstellung in Daressalam ein betriebsfertiges Wasserflugzeug zur Vornahme von praktischen Versuchen an Ort und Stelle in der Kolonie zur Verfügung zu stellen und dieserhalb zunächst mit dem Reichs-Kolonialamt und dem Reichs-Marine-Amt in Verbindung zu treten.

Das neue Laboratorium des französischen Automobilklubs.

Nach einem Bericht von G. Lumet, Ingenieur des Arts et Manufactures, Vorstand des Versuchslaboratoriums des Automobile-Club de France in Le Génie Civil.

Am 3. November vorigen Jahres ist das neue Laboratorium des französischen Automobilklubs in Neuilly-sur-Seine, Boulevard Bourdon 80, eröffnet worden. Dasselbe ist für Versuche mit Verbrennungsmotoren aller Art (Automobilmotoren, Flugmotoren, Bootsmotoren usw.) eingerichtet und zwar nicht nur für die mechanische Untersuchung der Motoren, sondern auch für physikalische und chemische Prüfungen; es besitzt ferner Einrichtungen für die Bestimmung des mechanischen Wirkungsgrades von Kraftübertragungsorganen und für die Untersuchung von Automobilzubehörteilen. Bereits im Oktober 1902 hatte der französische Automobilklub in Levallois-Perret ein Laboratorium*) errichtet, das unter der Leitung von M. Forestier stand, aber inzwischen zu klein geworden ist.

Das neue Laboratorium (Abb. 1—3) besteht im wesentlichen aus einem Haus, indem sich ein Versammlungsraum, die Bureaus und die Wärterwohnung befinden, ferner aus zwei Versuchshallen und einer Werkstätte, die für die Vorbereitung der Versuche dient. Die Hallen sind so angelegt, daß sie leicht vergrößert werden können. Die kleinere enthält eine Universal-Bühne mit

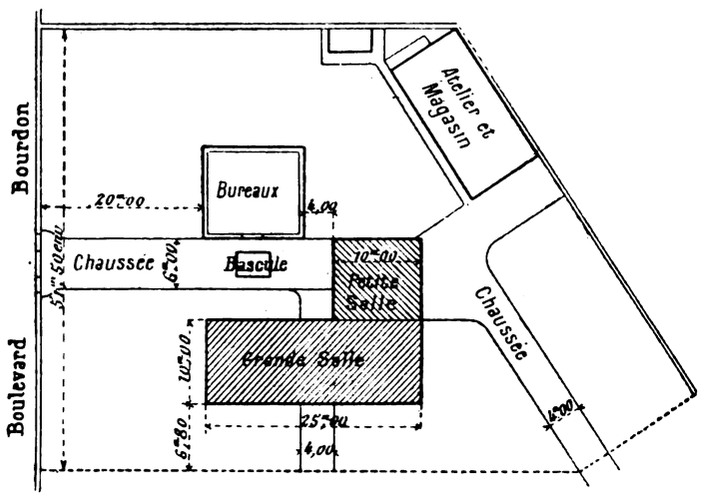


Abb. 1. Situationsplan des Laboratoriums.

*) Vergleiche diese Zeitschrift Jahrgang 1908 Seite 36.

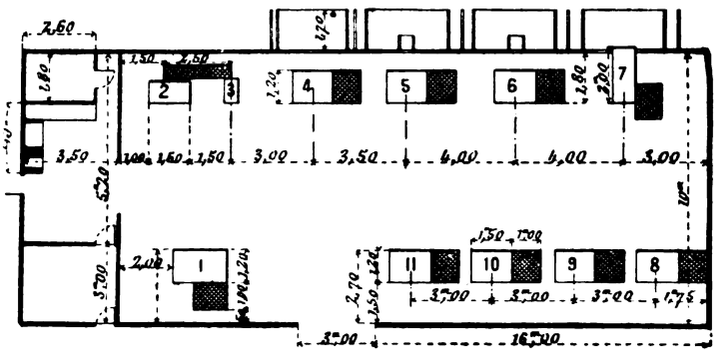


Abb. 2. Grundriß.

Digitized by Google

Schienengleisen, die entweder zur Befestigung der Rahmengestelle von Flügelradbremsen bei Feststellung der Leistung an der Triebachse von Kraftfahrzeugen oder bei Prüfung von Transmissionsorganen oder für die Befestigung von Bootsmotoren, Motoren zu landwirtschaftlichen Zwecken oder dergleichen dienen. In der großen Halle (Abb. 2—4) ist zunächst ein Raum für physikalische Untersuchungen (Untersuchung von Schmierölen, kalorimetische Messungen und dergl.) und ferner ein Raum für ein kleines chemisches Laboratorium für die Untersuchung flüssiger Brennstoffe und für Gasanalysen abgeteilt. Daran schließen sich drei

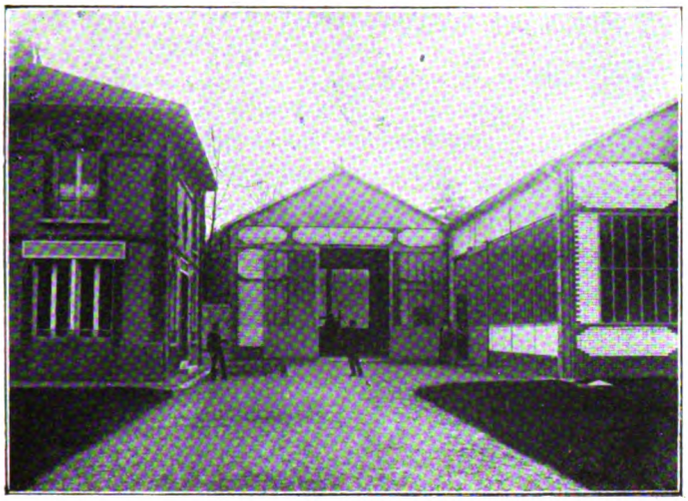


Abb. 3. Ansicht der Hallen.

Stände mit Benzinmotor-Dynamoaggregaten an, die an ein Schaltbrett angeschlossen sind. Die Schaltung erlaubt das Anlassen der Benzinmotoren mit Hilfe der als Elektromotoren arbeitenden, mit ihnen unmittelbar gekuppelten Dynamomaschinen und nach dem Anlassen durch einen leichten Handgriff die Umschaltung der Dynamomaschinen auf Glühlampenbatterien. Diese drei Stände dienen zur Prüfung von Vergasern, Zündvorrichtungen, Schalldämpfern und dergl, sowie zum Studium flüssiger Brennstoffe.

In dem Hauptraum der großen Halle sind zwei Reihen von Prüfständen Nr. 1—11 angeordnet. Auf der einen Seite sind zunächst drei erhöhte Stände vorhanden, die mit Universaltraggestellen, Tachometer und Umdrehungszähler ausgerüstet sind. Vor jedem Stand, aber außerhalb der Versuchshalle, sind unter Schutzdächern Flügelradbremsen,

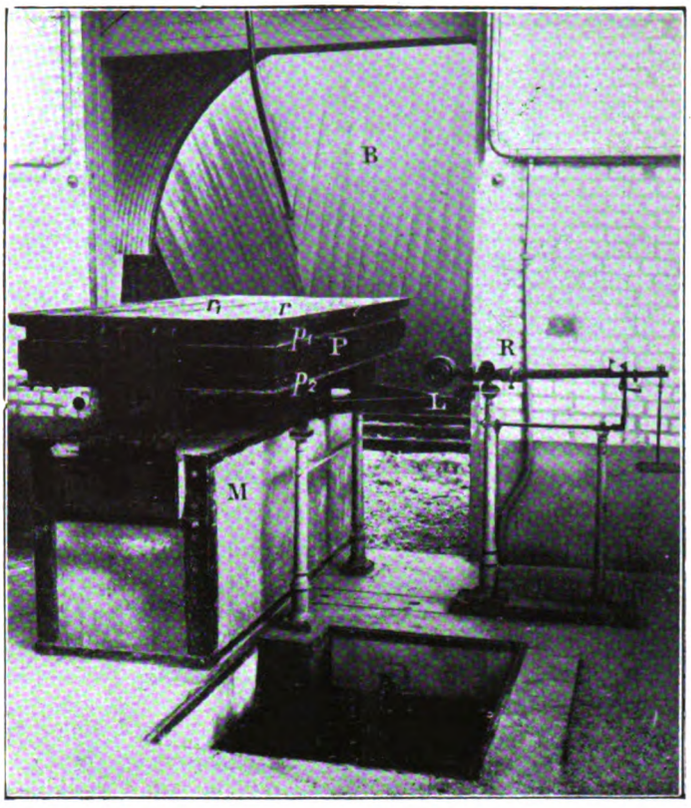


Abb. 4.

Bauart Renard, aufgestellt. Durch kleine Fenster in der Zwischenwand hindurch verbinden Kardanwellen die Motoren mit den Flügelradbremsen. Diese bestehen aus Holzbalken, senkrecht zur Motorachse, auf die man beiderseits Aluminiumtafeln in gleichem Abstand von der Achse befestigt, derart, daß sie bei der Drehung mit ihrer ganzen Fläche den Luftwiderstand zu überwinden haben. Der Widerstand kann dadurch verändert werden, daß man die Aluminiumtafeln mehr oder weniger weit von der Drehachse entfernt, oder indem man bei gleichbleibendem Abstand von der Achse ihre Größe ändert.

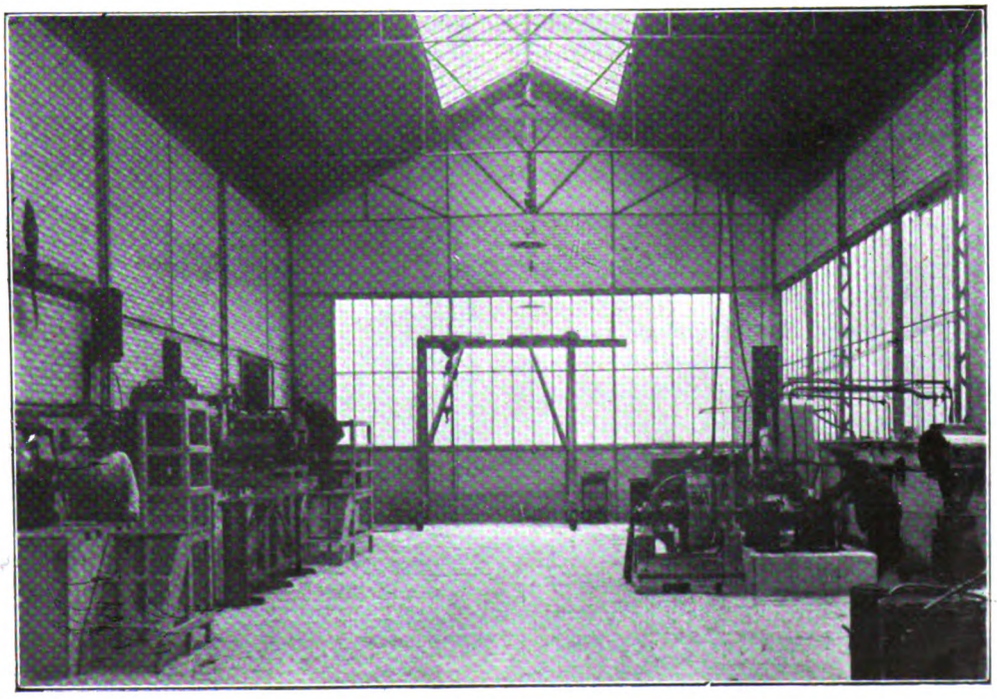


Abb. 5. Innenansicht des Prüfungsraumes für Motorfahrzeuge.

Auf derselben Seite, am Ende der Halle ist eine Dynamometerwage (Abb. 4) aufgestellt, die hauptsächlich für die Untersuchung von Flugmotoren bestimmt ist. Die aus Eichenbohlen bestehende Plattform P ist zwischen zwei Metallplatten p_1 und p_2 einge-

Digitized by Google

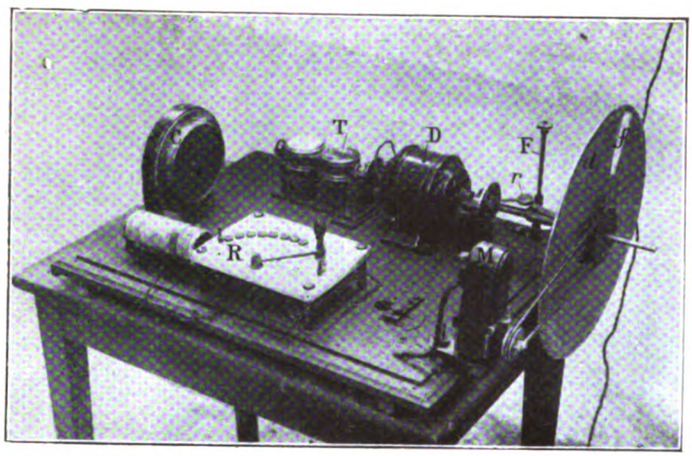


Abb. 6.

schlossen, von denen die obere p_1 mit Nuten für die Befestigung der Motoren versehen ist. Die Plattform ruht auf Tragarmen, die auf einem Untersatz M in zwei Schneiden derart gelagert sind, daß sie unter dem Einfluß der Reaktion Schwingungen ausführen kann, wenn der Motor mit einer Windflügelbremse oder einer Luftschraube, die z. B. die Luft in einem äußeren Luftschacht B treibt, gebremst wird. Die Plattform steht durch Hebel L mit einer Wage mit Laufgewicht derart in Verbindung, daß man die Reaktion messen und auf diese Weise die Motorleistung bestimmen kann. Die Einrichtung wird vervollständigt durch ein stroboskopisches Tachometer, das die Messung der Umdrehungszahl ohne direkte Verbindung zwischen dem Tachometer und dem Motor oder der Bremse ermöglicht. Die Einrichtung (Abb. 6) besteht aus einer kleinen Dynamomaschine D und einer Scheibe d, die auf die Achse der Dynamomaschine aufgesetzt ist und ein kleines Fenster F hat. Die Dynamomaschine erhält ihren Strom von irgend einer Stromquelle (im vorliegenden Fall Gleichstrom von 110 Volt) unter Zwischenschaltung des Anlassers R. Man kann also bis zu gewissem Grade die Umdrehungszahl der Dynamomaschine verändern, um zu erreichen, daß man bei Beobachtung der Luftschraube durch das Fenster F den Eindruck erhält, als ob letztere still steht. Durch eine kleine Hilfsbremse F kann man die Wirkung eines Zentrifugalregulators r, der auf der Achse der Dynamo sitzt, verändern. Ein Tachometer M und ein Tourenzähler T gestatten die Feststellung der Umdrehungszahl der Dynamomaschine und dadurch auch derjenige der Bremse oder Schraube.

Parallel mit dieser Reihe von Ständen aber auf der anderen Seite der Halle findet man eine zweite Reihe für die Untersuchung von Motoren mit Dynamo-Dynamometern. Das Dynamo-Dynamometer D, Abb. 7, Bauart Panhard-Levassor-Hillairet-Huguet ist mit einer Registriervorrichtung C, System Richard, verbunden, die gleichzeitig die Reaktion und Umdrehungszahl registriert, und mit einem Brennstoffmesser L. Dieser Apparat erlaubt die Messung des gesamten Verbrauchs an flüssigem Brennstoff während sehr kurzer Zeit. Er basiert auf der Messung der Zeit, während der ein bekanntes Brennstoffvolumen verbraucht wird. Man hat das größte Interesse daran, bei Feststellung des spezifischen Brennstoffverbrauches den Motor bei konstanter Leistung und Tourenzahl laufen zu lassen. Wenn das nicht der Fall ist, ändert sich der spezifische Brennstoffverbrauch; wenn man den Mittelwert der Leistung für einen gewissen Zeitraum und den entsprechenden gesamten Brennstoffverbrauch in Beziehung bringt, erhält man für den spezifischen Verbrauch eine ungenaue Angabe, da sie sich nicht auf eine bestimmte Leistung bezieht. Man hat also ein Interesse daran, einerseits die Zeit des Versuches möglichst zu beschränken und während dieser Zeit das Drehmoment und die Drehzahl konstant zu erhalten, andererseits eine genaue Messung des Brennstoffverbrauches zu erzielen.

Alle Prüfstände des Laboratoriums sind an eine Wasserleitung angeschlossen, aus der sie das Kühlwasser für die Motoren entnehmen können. In der Nähe jedes Prüfstandes befindet sich eine mit Wasser gefüllte Grube und in dieser ein gußeiserner Auspufftopf, in den die Auspuffgase der Motoren geleitet werden. Die Abgase werden durch denselben Kanal, der zur Abführung des Wassers der Gruben dient, nach außen abgeleitet und durch einen Ventilator in die freie Luft zerstreut. Die Entfernung der Abgase erfolgt geräuschlos und derart, daß das Arbeiten der Motoren nicht gestört wird. Versuche haben gezeigt, daß dies erreicht wird und daß die Motoren ebenso arbeiten wie bei unmittelbarem Auspuff ins Freie.

Die Einrichtung des Laboratoriums umfaßt ferner Meßdosen, Tachometer, Tourenzähler, Indikatoren, registrierende Verbrauchsmesser, Dynamometer usw.

Die Maschine zur Untersuchung von Schmierölen (Abb. 8) dient zur Feststellung der Reibungsziffer von Oelen unter gleichen Verhältnissen wie bei ihrem Verbrauch in Motorzylindern. Sie besteht im wesentlichen aus einem Zylinder C, der durch Riemenantrieb in Drehung um seine Achse versetzt werden kann; im

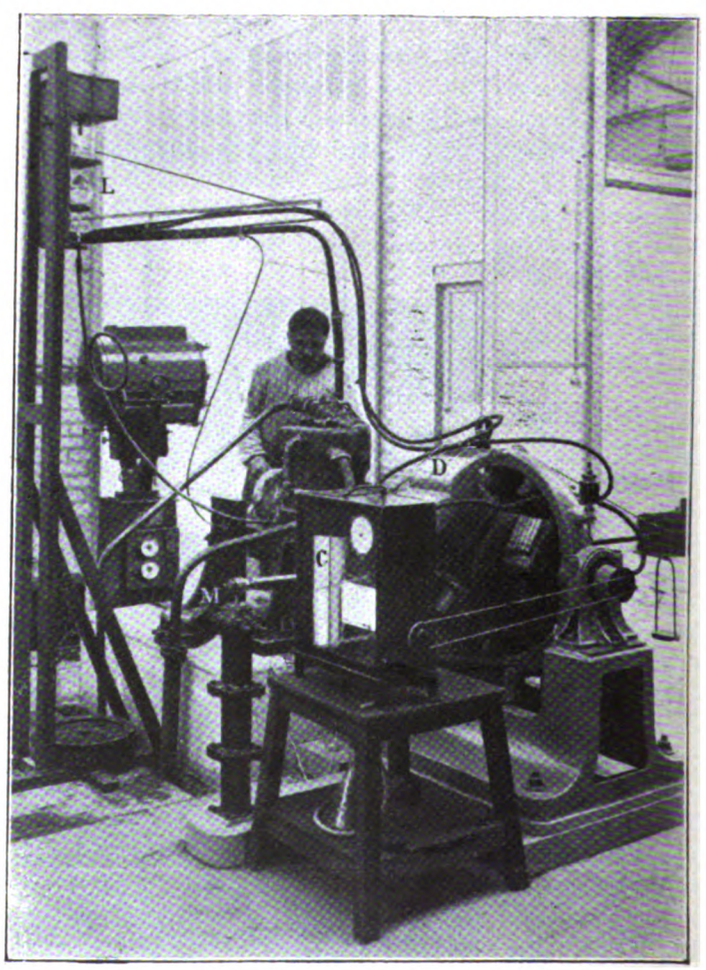


Abb. 7. Dynamo-Dynamometer von Panhard-Levassor.

Digitized by Google

Innern des Zylinders befinden sich vier Reibstücke, die in Aussparungen eines Fensterkreuzes angeordnet sind. Das letztere wird von Kugellagern r_1 und r_2 festgehalten, aber es kann unter dem Einfluß der tangentialen Reibungskraft, die zwischen der Innenwand des rotierenden Zylinders und den Reibstücken entsteht

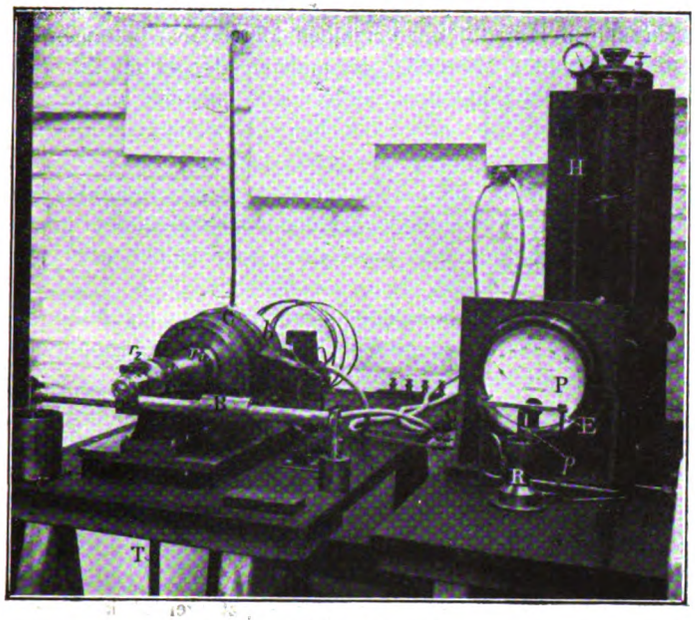


Abb. 8. Oelprüfungsmaschine.

und durch eine äußere Wage B ausgeglichen werden kann, schwingen. Die Reibstücke lehnen sich gegen den Zylinder mit veränderlichem Druck, der auf jedes von einem Kolben ausgeübt wird. Diese Kolben empfangen selbst Druck von einem Druckölbehälter H, in dem sich das zu untersuchende Oel befindet. Zwischen dem Behälter H und den Kolben befindet sich ein Druckregler R, der aus einem Pumpenkörper besteht, in dem sich ein Kolben P verschiebt, den man mit Gewichten mittels eines Bügels E belasten kann. Das warme Oel fließt zwischen den Kolben und ihren Führungen durch und schmiert die Zylinderwand vor den Reibstücken. Eine zweite, ganz unabhängige Oelleitung erlaubt die unmittelbare Zuführung von Oel zu Beginn des Versuches, wenn das Oel noch kalt ist, zu derselben Stelle mit Hilfe einer Handpumpe. Der Zylinder wird durch einen Riemen T von trapezförmigem Querschnitt von einem Elektromotor, dessen Umdrehungszahl man in bestimmten Grenzen regulieren kann, angetrieben. Ein Tachometer mit besonderer Einteilung gibt die lineare Geschwindigkeit an den Reibflächen an. Der äußere Zylindermantel wird durch den Bunsenbrenner b erwärmt; an das Innere eines Reibstücks nahe der Reibfläche ist ein thermoelektrisches Element angeschlossen.

Da bei diesen Versuchen die Temperatur der Oelschicht an den Reibstellen interessiert, kann man die Versuche zur Bestimmung der tangentialen Reibungskraft doppelt vornehmen, zuerst während der Periode der Erwärmung des Zylindermantels und unmittelbar darnach während der Periode der Abkühlung. Man kann unter diesen Verhältnissen annehmen, daß für eine bestimmte Tangentialkraft die entsprechende Temperatur der Oelschicht das Mittel der beiden Temperaturen ist, die während der beiden aufeinander folgenden Versuche abgelesen wurden. — Die Maschine ist für lineare Geschwindigkeiten von 0 bis 20 m Sek., Drücke von 0 bis 5 Atm. und Temperaturen von 0 bis 300 Grad Celsius bestimmt.

Um die Beschreibung des Laboratoriums zu vervollständigen, ist noch hinzuzufügen, daß ein 2 t Laufkrahn die Entfernung der Motoren aus dem Laboratorium und das Verstellen derselben innerhalb der Hallen ermöglicht, ferner daß das Laboratorium für die Untersuchung von Motorpumpen, Luftschrauben, Wagenfederungen und dergl. eingerichtet ist.

Die Zollbegünstigung des Mineralöls zum Auto-Motorbetrieb.

Von G. Gschwender-Tübingen.

Die Bestimmungen über die Zollbegünstigung des Mineralöls — Mineralölzollordnung vom 15. Februar 1906 — haben eine ganze Reihe von Abänderungen und Zusätzen erfahren. Eine kurze übersichtliche Zusammenfassung bezw. Darstellung der z. Zt. geltenden Vorschriften dürfte um so erwünschter sein, als hierüber noch vielfach Unklarheit herrscht.

Im allgemeinen unterliegt Mineralöl, welches von inländischen Betriebsanstalten oder unmittelbar vom Ausland bezogen wird, einem Zollsatz von 6 Mark für den Doppelzentner in der Weise, daß, wenn die Umschließung eine handelsübliche ist (Holzfässer, Glasballons mit und ohne Korbumschließung), der Zollberechnung das Rohgewicht, im anderen Falle aber das Eigengewicht, unter Hinzurechnung der tarifmäßigen Tara, zu Grunde gelegt wird.

Letztere beträgt bei einer Dichte des Mineralöls

von 0,750 und weniger . bei 15° C. 29 pCt.
„ über 0,750 bis 0,830 „ 15° C. 25 „
„ „ 0,830 . . . . „ 15° C. 20 „

des Eigenwichts des Mineralöls.

1. Leichte Mineralöle.

Leichte Mineralöle (d. h. solche mit einer Dichte von nicht über 0,750 Dichte bei 15° C.) können von inländischen Betriebsanstalten zollfrei bezogen werden von Gewerbetreibenden mit weniger als 50 Gewerbegehilfen und Landwirten mit weniger als 250 ha Land für die bei Ausübung ihres Betriebes (zur Kraftbeschaffung oder) zur Beförderung von Personen oder Gütern verwendeten Motoren (Autos) bis zu einem Gesamtjahresverbrauch von 100 dz, wobei auch eine etwaige an Stelle des zollfrei zu beziehenden Mineralöls erfolgte Verwendung verzollten leichten Mineralöls, Schwerbenzins oder Benzols einzurechnen ist.

Bei Berechnung des Gesamtjahresbedarfs wird der Bedarf sämtlicher Betriebsstellen und Zweiganstalten an leichten Mineralölen berücksichtigt, welche innerhalb des Betriebes mit Motoren ausgerüstet sind.

Landwirtschaftliche Betriebe mit 250 ha oder mehr Flächenraum sind vom zollfreien Bezuge leichter Mineralöle zum Motorenbetrieb überhaupt, Aerzte hinsichtlich des Betriebes von Kraftfahrzeugen (Autos) ausgeschlossen.

Bei Berechnung des Flächenraumes landwirtschaftlicher Betriebe werden sämtliche zu dem betreffenden Betriebe gehörigen Betriebsstellen berücksichtigt, auch wenn sie mit Motoren nicht ausgerüstet sind.

Digitized by Google

Bei der Berechnung der Zahl der Gewerbegehilfen sind die kaufmännischen Angestellten sämtlich mitzuzählen; von Lehrlingen und Lehrmädchen unter 16 Jahren sind je zwei für einen Gewerbegehilfen in Anrechnung zu bringen.

Für das Prüfen der Motoren sowie das Einprobieren und Vorfahren von Kraftfahrzeugen seitens der Motoren-Fabrikanten, -Händler und -Agenten wird Zollfreiheit nicht gewährt.

Erreicht im Laufe des Kalenderjahres der Gesamtverbrauch an leichtem Mineralöl einschließlich der an Stelle von solchem bezogenen anderen Mineralöle (Schwerbenzin, Benzol etc.) die Höhe von 100 dz, so muß die gesamte, im betreffenden Kalenderjahre zollfrei bezogene Menge an leichtem Mineralöl nachverzollt werden.

2. Schwerbenzin.

Schwerbenzin (Mineralöl mit einer Dichte von über 0,750—0,770 bei 15° C) kann zum Motorenbetrieb (Auto) allgemein unter Ueberwachung der Verwendung in unbeschränkter Menge zu einem ermäßigten Zollsatz von 2 M. für den Doppelzentner (statt dem allgemeinen Satz von 6 M.) bezogen werden.

3. Anderes schweres Mineralöl

mit einer Dichte von mehr als 0,830 bei 15° C. kann — infolge neuesten Bundesratsbeschlusses vom 14. November 1912 — zum Betriebe von Motoren allgemein unter Ueberwachung der Verwendung ebenfalls in unbeschränkter Menge — sowohl aus inländischen Betriebsanstalten, als direkt vom Ausland — zum ermäßigten Zollsatz von 1,50 M. für den Doppelzentner (anstatt bisher 3 M.) bezogen werden.

Die Inanspruchnahme dieser Zollvergünstigungen setzt die Erwirkung eines Erlaubnisscheines beim Hauptzollamt voraus, wobei der Verwendungszweck und eventuell die Betriebsanstalt, von welcher das Mineralöl bezogen werden soll, bei leichtem Mineralöl außerdem die Jahreshöchstmenge anzugeben ist.

Wird vom Bezugsberechtigten im Laufe des Jahres eine Erhöhung der genehmigten Jahresmenge an leichtem Mineralöl oder die Verwendung zu anderen als im Erlaubnisschein angegebenen Zwecken gewünscht, dann ist der Erlaubnisschein mit entsprechendem Gesuch dem Zoll- bezw. Steueramt zu übergeben.

Die mit Zollbegünstigung bezogenen Mineralöle dürften zu nichts anderem als zu dem im Erlaubnisschein genannten Zwecke Verwendung finden, auch nicht an Dritte abgegeben werden.

Zum zollbegünstigten Bezug von Mineralöl Berechtigte dürfen keinen Handel mit verzollten Mineralölen betreiben und letztere (verzollte) Mineralöle zu anderen als den im Erlaubnisschein (zum Bezug zollbegünstigter leichter Mineralöle) angegebenen Zwecken nur mit besonderer Erlaubnis verwenden.

Die Mineralöle müssen unmittelbar aus dem Ausland, einem Zollager oder einer unter Zollaufsicht stehenden Betriebsanstalt (Raffinerie) bezogen werden. Mehrere Bezugsberechtigte können mit Erlaubnis des Zoll- oder Steueramts jedoch ihren Bedarf auch gemeinschaftlich beziehen.

Der auf den vertragsmäßig begünstigten Schwerbenzinen und Gasölen ruhende ermäßigte Zoll ist beim Bezug nach den vertragsmäßigen Sätzen von 2 M. bezw. 1,50 M. für 1 dz bereits bei der Ablassung zu entrichten.

Ueber den Empfang und Verbrauch der Mineralöle (bei Erlaubnis zum zollfreien Bezug leichten Mineralöls auch das an dessen Stelle mitverwendete andere Oel, z. B. verzolltes leichtes, anderes als leichtes Oel, Schwerbenzin, Benzol etc.) hat der Bezugsberechtigte ein sogenanntes Verwendungsbuch zu führen, dessen Formular von der Zollbehörde ausgefolgt wird.

Die Einträge hinsichtlich des Verbrauchs dürfen mit ausdrücklicher Genehmigung in Zeiträumen bis zu einem Monat erfolgen.

Der Erlaubnisschein ist beim Bezug aus einer inländischen Betriebsanstalt an diese, beim direkten Bezug aus dem Ausland an das zuständige Zollamt einzureichen.

Der Betrieb, in welchem zollbegünstigtes Mineralöl verwendet wird, steht unter Aufsicht des Zoll- oder Steueramts des betreffenden Bezirks.

Den kontrollierenden Beamten müssen die zur Ausübung der Zollaufsicht erforderlichen Auskünfte gegeben und bei Bestandsaufnahmen die erforderlichen Hilfsdienste geleistet, auch geeignete Wiege- und Meßgeräte zur Verfügung gestellt werden.

Wohlklingende Warnungszeichen.

Gegenwärtig beschäftigt die Berliner Gerichte, und zwar jetzt bereits in letzter Instanz das Kammergericht, ein außerordentlich interessanter Strafprozeß, welcher die Frage klären soll, ob nur reine Warnungszeichen mit musikalischen Tönen oder auch solche mit mißtönenden Geräuschen zulässig sind. Das Sachverhältnis, innerhalb dessen diese Frage ausgetragen wird, ist kurz folgendes:

Ein Herrenfahrer benutzte seit etwa 3 Jahren unbeanstandet die sogenannte Klaxonhupe und zwar nur außerhalb geschlossener Ortschaften. Für die in der Stadt abzugebenden Warnungssignale benutzte er die übliche pneumatische Hupe mit Gummiball. Er erhält einen Strafbefehl über 10.— M. Auf seinen Einspruch erkennt das Amtsgericht, daß der von der Klaxonhupe erzeugte Ton nicht als „tieftönend" anzusehen sei. In der Berufungsinstanz macht er durch seinen Verteidiger geltend, daß nach dem Wortlaut der Bundesrats-Verordnung man tiefe Töne für die Kraftwagen und hohe für die Krafträder im Gesetz reserviert habe, so daß also auf Grund dieser Unterscheidung die Tonskala in zwei Teile geteilt werden müßte, und daß diese Skala bei dem C der A-Saite einer Geige in hohe und tiefe Töne zerlegt würde. Unter diesen Gesichtspunkten sei der von der Klaxonhupe erzielte Grundton, wenn er auch unmusikalische Nebentöne und Untergeräusche enthalte, als tief anzusehen. Das Gericht hat sich dieser Auffassung zwar in sofern angeschlossen, als es den Grundton für einen tiefen im Sinne der Bundesrats-Verordnung angesehen hat. Indessen ist es dennoch zu einer Verurteilung gekommen, weil man hier überhaupt von einem Ton nicht reden könne, es fehle das Charakteristische eines Tons, nämlich ein durch periodische Schwingungen der Luft erzeugter Schall. Hier handle es sich um nicht periodisch geregelte Luftschwingungen, und wenn das Gericht auch nicht verlangt, daß die Hupen musikalisch abgestimmt sein müssen, so dürfen sie durch ihren Schall doch das Publikum nicht belästigen. Das durch die Klaxonhupe erzeugte Geräusch ist jedoch dazu sehr geeignet, sowie ferner auch dazu,

Digitized by Google

Pferde scheu zu machen. Den Einwand des Verteidigers, daß der Angeklagte doch infolge der jahrelangen Benutzung der Klaxonhupe in einem tatsächlichen Irrtum darüber sich befunden habe, ob die Hupen vorschriftsmäßig seien oder nicht, hat das Gericht dadurch widerlegt, daß es sich hierbei nicht um tatsächlichen Irrtum handelt, sondern um Strafrechtsirrtum, der aber unbeachtlich sei. Des weiteren hatte der Verteidiger eingewandt, daß die Klaxonhupe auch bei der Abnahme des Wagens bereits anmontiert war, das Gericht hat auch diesen Einwand für unerheblich erachtet, weil es der Ansicht ist, daß es nicht Tatbestandsmerkmale der §§ 19 und 4 der Bundesratsverordnung seien, daß die Hupen polizeilich zugelassen sein müssen. Aber selbst, wenn dies als richtig anzusehen wäre, so sei der Irrtum des Angeklagten doch auf seine Fahrlässigkeit zurückzuführen. Er hätte, da es ihm selbst zum Bewußtsein gekommen war, daß er die Klaxonhupe in Städten nicht benutzen dürfte und daß der Schall erheblich von demjenigen anderer Normalhupen abweiche, die Pflicht gehabt, vor ihrer Benutzung sorgsam sich zu erkundigen, ob sie auch den Vorschriften über eine normal tieftönende Hupe entspräche. Die vom Verteidiger angemeldete Revision stützt sich nun im wesentlichen darauf, daß man doch nicht musikalische Töne allein, sondern jede Art von Hupentönen zulassen müsse, sofern ihr Grundton ein tiefer sei. Es finden sich im Gesetz keinerlei Stützpunkte dafür, daß die Signale reine Töne abgeben müssen, und so lange nicht nachgewiesen sei, daß die gesetzlichen Erfordernisse der Hupe durch die Klaxonhupe durchbrochen oder umgangen würden, wäre für eine Bestrafung kein Raum vorhanden. Die Anlage A der Bundesratsverordnung bezeichne den Begriff der Hupe dahin, daß als vorschriftsmäßige Hupensignale Instrumente zu betrachten sind, bei denen der Ton durch Schwingungen von Metallzungen oder Platten (Membrane) jederzeit erzeugt werden könne. Diesen Bestimmungen entspräche die Klaxonhupe vollständig

Eine sogenannte Normalhupe gäbe es nicht, denn auch die mit manueller Tätigkeit bedienten pneumatischen Hupen unterscheiden sich im Tone ganz erheblich von einander, und zwar nicht nur im Ton, sondern auch in der sogenannten Klangfarbe, das heißt, in Bezug auf ihre musikalische Reinheit; eine Grenze zu finden, sei absolut nicht angängig, auch im Gesetz durch nichts begründet.

Die Entscheidung des Kammergerichts verspricht mit Rücksicht darauf, daß es sich bei der Klaxonhupe um eine wertvolle Ergänzung des Signalwesens auf der Landstraße handelt, weite Kreise zu interessieren. R.-A. Bittermann.

Technische Rundschau.

Die neue Ausstellungshalle.

Eine Ausstellungshalle von bedeutenden Dimensionen wird vom Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller, Berlin, in Verbindung mit dem Kaiserlichen Automobil-Klub am Kaiserdamm in Berlin errichtet, und im September d. J. der erste deutsche Automobil-Salon eröffnet werden.

Die Halle erhält eine bebaute Grundfläche von über 17,000 qm und wird mit einem großen Restaurant ausgestattet.

Es handelt sich also hier um eine außergewöhnliche Erscheinung auf dem Gebiete der Baukunst, sowohl was die technische als auch die raumkünstlerische und architektonische Seite anbelangt. — Für den Bau war ein Wettbewerb unter den bedeutendsten Eisenbaufirmen veranstaltet worden, und aus den eingegangenen Entwürfen ist derjenige der Firma Breest & Co. zur Ausführung bestimmt, und dieser Firma auch die gesamte Bauausführung bereits übergeben worden.

Da die Außenarchitektur auf die Umgebung weitestgehend Rücksicht zu nehmen hat, so wurde auf Vorschlag der Baukommission für die äußere Architektur noch ein Wettbewerb ausgeschrieben, zu dem die Architekten Professor Peter Behrens, Klingenberg & Beyer, Otto Michelson, Heinz Stoffregen, E. G. Schaudt & Vischer, und Hans Alfred Richter aufgefordert worden sind. Als Einlieferungstermin der künstlerischen Entwürfe ist der 26. Januar 1914 festgesetzt worden; als Preisgericht fungieren die Herren Kgl. Geh. Baurat Professor Dr. Ing. Bruno Schmitz, Professor Dr. Friedrich Seesselberg, Geh. Regierungsrat Dr. Ing Muthesius und Stadtbaurat Heinrich Seeling. Zwei weitere Juroren werden noch berufen werden.

Entwicklung des Berliner Droschkenwesens im Jahre 1913.

Am 31. Dezember 1913 waren im Landespolizeibezirk Berlin 3072 Pferdedroschken, 1962 Benzindroschen und 475 elektrische Droschken, zusammen 5509 Droschken vorhanden. Im Laufe des Jahres 1913 hat sich die Zahl der Pferdedroschken um 238 vermindert, die der Benzindroschken um 45, der elektrischen Droschken um 199 vermehrt; unter diesen 45 Benzindroschken befinden sich 21 kleine zweisitzige (vierrädrige) Droschken, die zu einem Versuch eingestellt worden sind.

846 Fuhrherren hatten am 31. Dezember 1913 je eine, 131 Fuhrherren je zwei Pferdedroschken im Betrieb; ein Fuhrherr besaß 78, ein anderer 37, ein dritter 35 Pferdedroschken. — Von den Benzindroschken waren 643 im Besitze von Einzelfahrern; 184 Fuhrherren hatten je zwei, 75 je drei Benzindroschken im Betrieb. Die größten Benzindroschkenbetriebe verfügten über 84 bzw. 63 bzw. 52 Benzindroschken. — 189 elektrische Droschken gehörten der Automobil-Betriebs-Gesellschaft; 62 Fuhrherren besaßen je eine elektrische Droschke.

Die Benzindroschken verteilten sich am 31. Dezember 1913 auf die Automobilfabriken wie folgt: Adlerwerke 582, Opel 387, Neue Automobil-Ges. 194, Benz 189, Dürrkopp 134, Löb & Co. 66, Richard und Hering 61, Progreß 52 usw. — 290 elektrische Droschken stammten aus der Fabrik der Neuen Automobil-Gesellschaft, 93 von der Firma Alex Fischer & Co., Halensee

Von den Benzindroschken stammten am 31. Dezember 1913 145 (am 31. Dez. 1912: 168), von den elektrischen Droschken 30 (am 31. Dez. 1912: 35) aus ausländischen Fabriken; die Zahl der Droschken ausländischen Fabrikats hat sich also um 28 verringert.

Wettbewerb für selbsttätige Anlasser.

Der Königlich Ungarische Automobil-Club veranstaltet im Zusammenhange mit der Karpathenfahrt eine Konkurrenz für automatische Anlaß-Vorrichtungen, deren Propositionen, unter Zuziehung der interessierten Fabriken, jetzt ausgearbeitet werden. Die Grundgedanken der Propositionen sind die folgenden: Die an der Konkurrenz der automatischen Anlaß-Vorrichtungen sich beteiligenden Apparate haben genau dem Katalog- resp. Serien-Typ zu entsprechen und müssen an Wagen montiert sein, die für die Karpathenfahrt gemeldet sind. Für den mit Bedingung

Digitized by Google

der Karpathen-Fahrt stattfindenden engeren Wettbetrieb der Anlaßvorrichtungen kommen nur diejenigen in Betracht, welche die Zuverlässigkeits-Konkurrenz mit Erfolg bestanden haben, also die während der Karpathenfahrt das Ingangsetzen der Motoren ausschließlich bewerkstelligten. Die Plazierung des Automobils (also dessen Strafpunkte) ist, insofern das Automobil aus der Konkurrenz nicht ausgeschieden ist, ohne Einfluß auf das Resultat der Anlasser-Konkurrenz. Während der ganzen Dauer der Konkurrenz ist es verboten, Arbeiten irgend welcher Art an den Anlassern vorzunehmen. Zuwiderhandeln wird mit einer bestimmten Zahl von Strafpunkten per Minute Arbeitszeit bestraft.

Diejenigen Anlasser, welche die Zuverlässigkeits-Konkurrenz der Tourenfahrt ohne Strafpunkt absolvieren, erhalten die Klubplakette und sind berechtigt, sich um die 3 Klubpreise zu bewerben. In diesem Bewerb erfolgt die Wertung der Anlasser nach folgenden Gesichtspunkten: Katalogpreis, Gewicht, Volumen, verfügbare Arbeitsmenge, Montirbarkeit in vorhandene Anlagen, Betriebs- und Instanchaltungskosten.

Die Wertung in all diesen Eigenschaftskategorien erfolgt in der Weise, daß jeder Anlasser in jeder Kategorie eine seiner Qualität entsprechende Rangnummer erhält, es konkurrieren zum Beispiel 20 Anlasser. Der Billigste kostet 600 Kronen, der Teuerste 2000 Kronen, es erhält somit in der Anschaffungspreis-Wertung ersterer die Rangnummer 1, letzterer die Rangnummer 20. Die Rangnummern der anderen Anlasser werden durch Interpolierung erhalten; ein Apparat, der 1000 Kronen kostet, erhält somit die Rangnummer 5,71; einer, der 1300 Kronen kostet, die Rangnummer 10 usw. In gleicher Weise erfolgt die Klassifizierung in allen anderen Wertungskategorien: die Summierung aller Rangnummern ergibt die Klassifizierung für die Preiszuerkennung; hierbei wird noch zu entscheiden sein, ob die verschiedenen Wertungskategorien gleich wichtig sind, oder falls nicht, mit welchem Faktor die Wertungsnummern der einen oder der anderen Kategorie zu multiplizieren sind.

Außer dieser Frage ist noch eine Reihe anderer Fragen zu erledigen, z. B. welches die minimale und welches die maximale erforderliche Arbeitskapazität sein soll (die verfügbare Arbeit wird direkt gemessen, da eine Bestimmung derselben nach Maßgabe dessen, wie viel Touren der Motor während der Zeit, in der er durch den Anlaß-Apparat angetrieben wird, macht, infolge der sehr verschiedenen Leerlauf-Wiederstände unrichtige Resultate ergeben würde). Ferner ist festzulegen, wie ein normal nicht erforderlicher, jedoch vorhandener Ueberschuß an Arbeitskapazität zu werten ist, ferner wie viel bei Anlagen, die auch für die Beleuchtung benutzt werden, unter diesem Titel an Preis, Gewicht, Volumen, anzurechnen ist.

Zur Festlegung der Propositionen fand am 10. Januar im Königl. Ungarischen Automobil-Club unter Zuziehung der in Budapest vertretenen Interessenten die erste Besprechung statt; der Club ladet auch die sonstigen Interessenten ein, sich zu diesen Fragen zu äußern, da in einer so neuen Sache durch eine tunlichst allgemeine Besprechung das Zustandekommen möglichst einwandfreier Propositionen gewährleistet wird.

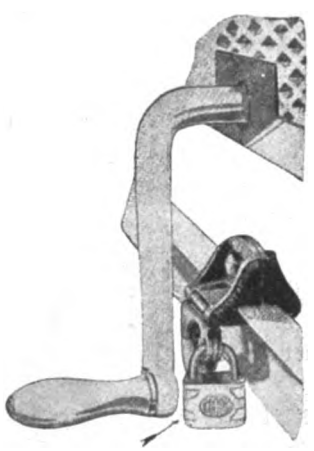
Französischer Petroleummotoren-Wettbewerb.

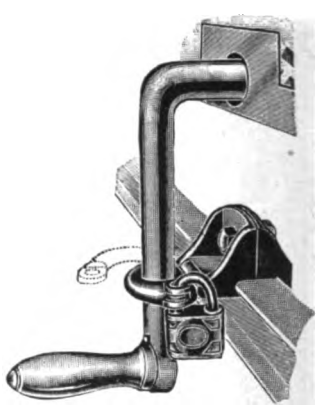
Der Französische Automobil-Club hat einen Wettbewerb für vierzylinder Petroleummotoren ausgeschrieben, die 20—30 Brems-PS haben sollen. Der Prüfungstermin ist auf den 1. Oktober 1914 festgesetzt; die Versuche werden von der technischen Komission Französischen Automobil-Clubs im Versuchslaboratorium zu Neuilly sur Seine vorgenommen. Die Prüfung der Motoren findet statt einmal im praktischen Betriebe, wobei der Brennstoffverbrauch im Verhältnis zu der zurückgelegten Strecke und dem Gesamtgewicht des Wagens gewertet wird, ferner auf dem Probierstande, wobei die Brems-PS im Vergleich zu den Zylinderabmessungen, die Betriebssicherheit und der regelmäßige Lauf des Motors für die Beurteilung zu Grunde gelegt werden. Die Preise sind von der Syndikatskammer der Petroleumindustrie gestiftet und zwar beträgt der erste 50000 und der zweite 10000 Franken.

Fk.

Sicherungen des Automobils gegen unberechtigte Inbetriebsetzung.

In Deutschland verlangen die gesetzlichen Vorschriften, daß der Motorwagen mit einer Einrichtung gegen unbefugte Benutzung durch dritte Personen versehen ist; viel verwendet wird eine Einrichtung, die es ermöglicht, die Zündung mit einem abnehmbaren Steckschlüssel auszuschalten. Bei findigen Chauffeuren, die darauf ausgehen, einen Wagen zu stehlen, nützt diese Vorschrift nichts; sie öffnen einfach die Motorhaube, lösen das Kurzschlußkabel vom Magneten und setzen auf diese Weise das Automobil in Betrieb. Besser ist es deshalb, die Andrehkurbel anzuschließen, wie nebenstehende Abbildungen der Universal Manufakturing Co. zeigen. An die vordere Traverse des Rahmens wird ein Stück Winkeleisen angenietet, an dem ein drehbarer Bügel mit einer Oese angebracht ist. Wenn der Wagen am Tage unbeaufsichtigt auf der Straße stehen gelassen werden muß, oder abends in die Garage gebracht wird, wird die Andrehkurbel angeschlossen; es wird auf diese Art unmöglich gemacht, daß schwarze Fahrten





unternommen werden können. Falls die Kurbel beim Anschließen zu tief nach unten hängt, muß diese Vorrichtung etwas nach links oder rechts angebracht werden, da nach den bestehenden Vorschriften die Kurbel entweder nach oben stehen oder an einem Riemen aufgehängt sein soll, um das Kennzeichen nicht zu verdecken.

Eine andere Vorrichtung, den Wagen gegen Diebstahl zu schützen, bringt die „Itala“ - Automobil - Vertriebs - G. m. b. H., Berlin SW. 61 auf den Markt. Der Vorgang bei dieser Schutzvorrichtung beruht auf der Ausschaltung der Zündung und der Absperrung des Benzinzuflusses. Wie nebenstehende Abbildung zeigt, besteht der Apparat „Safety Autolock“ aus dem Schalter für die Zündung, der durch ein Gestänge mit einem Absperrhahn in der Benzinleitung verbunden ist.

Die Sicherung des Schalters erfolgt durch vier verstellbare Ziffern, genau wie beim Zahlenschloß, und nur der Inhaber selbst

Digitized by Google

welcher die Reihenfolge der eingestellten Ziffern kennt, kann den Motor andrehen. Die Kombination der Ziffern kann dauernd innerhalb einiger Sekunden geändert werden; der Hebel, welcher den Apparat in Tätigkeit setzt, läßt sich nur dann verstellen, sobald die gewählte Ziffern-Kombination richtig eingestellt ist. Der Buchstabe „*A*“ bedeutet Stillstand, „*M*“ bedeutet Motorlauf.

Sämtliche Apparate werden mit der eingestellten Ziffer-Kombination — 1, 1, 1, 1, geliefert, d. h. die Ziffer 1 eines jeden der 4 Ziffernröllchen muß in die am Apparat sich befindlichen Kerbstriche eingestellt werden, damit der Apparat funktioniert.

Die Montage des Apparates erfolgt wie nachstehend: 1. Die für das Kabel bestimmte und mit zwei Kontremuttern versehene Kabelschraube muß an der Rückseite des Apparates eingeschraubt werden. 2. Der Platz für die Anbringung des Apparates muß an der Spritzwand gewählt werden, am besten an der Seite, an welcher der Zufluß des Benzins in den Vergaser erfolgt. 3. Eine Oeffnung in die Spritzwand für die Kabelschraube bohren. Dabei ist zu beachten, daß die Kabelschraube isoliert bleibt Falls die Spritzwand aus Metall besteht, muß die Schraube 12 bis 15 mm Luft haben oder durch einen Fiber- oder Hartgummiring isoliert werden. Darauf ist der Apparat mit der dafür bestimmten Schraube zu befestigen. 4. Der mitgelieferte Benzinhahn wird in die Benzinleitung eingefügt und durch die ebenfalls mitgelieferte Messingstange mit dem Apparat verbunden. Die Befestigung der Stange erfolgt durch konische Versplintung. Dabei ist zu beachten, daß der Hahn vollständig geöffnet sein muß, sobald der Hebel des Apparates auf *M* steht. 5. Sobald man den Hebel des Apparates nach rechts dreht (Seite des Buchstaben *M*) ist der Kontakt hergestellt und der Benzinhahn geöffnet. Nach links gedreht (Buchstabe *A*) wird der Motor ausgeschaltet und die Benzinleitung gesperrt.

Bei der Kombination der Ziffern wählt sich jeder die Reihenfolge selbst und verfährt dabei wie folgt:

Man stellt den Hebel in die Mitte des Apparates, d. h. zwischen die Buchstaben *A* und *M*. Darauf löst man die Schräubchen an den Ziffernröllchen; die gewählte Ziffer, die mit dem Schlitz in die Kerbung am Apparat eingefügt ist, wird erneut befestigt, und der Hebel nach links (*A*) gedreht. Verstellt man darauf auch nur eine Ziffer durch Drehen der Ziffernröllchen nach rechts oder links, so bleibt der Hebel feststehend und mit ihm die Zündung so lange gelöst und der Benzinzufluß abgesperrt, bis erneut die gewählte Reihenfolge der Ziffern eingestellt ist.

Fk.

Hilfsmittel zum sicheren Hochwinden der Hinterräder.

Beim Abziehen der Hinterräder oder beim Pneumatikwechsel ist es oft schwierig, für die Wagenwinde eine gerade Auflagefläche zu finden, die einen sicheren Schutz gegen Abrutschen der Winde bietet, da das Gehäuse des Differentials rund ist und die Versteifungen der Hinterachse oft im Wege oder die Federlagen wegen ihrer Krümmung nicht geeignet sind. The Autocar zeigt folgendes brauchbares Hilfsmittel. Ein Stück Eisenblech Abb. 1 wird auf der einen Seite rechtwinklig gebogen und auf der anderen Seite mit zwei Löchern versehen, die mit der Breite der

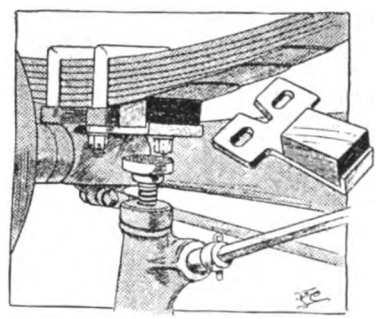


Abb. 1.

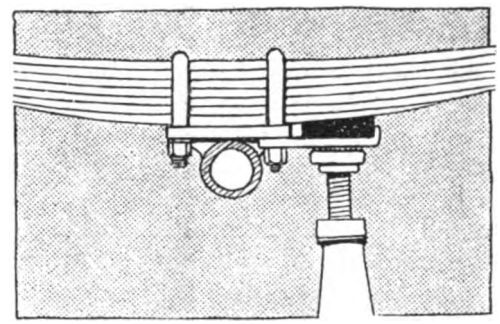


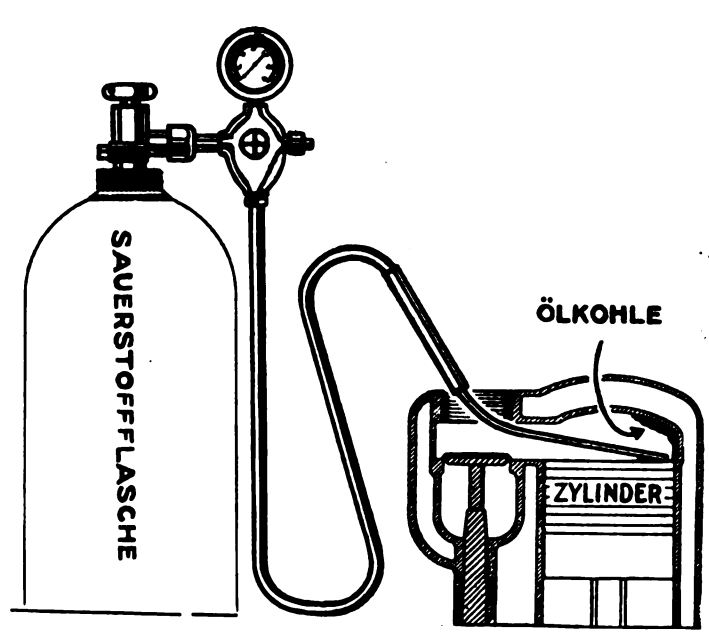
Abb. 2.

Federbride übereinstimmen. In dem Winkel wird ein Stück Hartholz befestigt, das der Biegung der Feder entsprechend schräg geschnitten sein muß. Das ganze wird dann an der Federbride festgeschraubt; man hat dann eine gerade Auflagefläche, wie sie Abb. 2 zeigt.

Fk.

Reinigung des Zylinderinnern von Oelkohle.

Mit einem Schaber, einer Kette oder einem Stück Stahldraht ist es ohne Abnehmen des Zylinderblocks nur möglich, die zunächst liegenden Flächen von den Oelrückständen zu säubern, während die unzugänglichen Ecken und Winkel im Zylinder nicht gereinigt werden können. Nach einem neuen Verfahren der Oxygen Dekarbonizer Co. wird das Zylinderinnere mit reinem



Sauerstoff von der Oelkohle, ohne daß die Zylinderköpfe abgenommen werden, gereinigt; beistehende Abbildung gibt ein anschauliches Bild, wie die Reinigung vor sich geht. Es gehören hierzu eine Stahlflasche mit Sauerstoff, ein Hauptventil, ein Reduzierventil mit Manometer und ein Schlauch, an dessen Ende ein dünnes Stück Kupferrohr befestigt ist. Bevor die Reinigung vorgenommen wird, deckt man den Kühler mit einer Decke zu und läßt den Motor

Digitized by Google

so lange auf dem Stande laufen, bis die Zylinderköpfe heiß geworden sind und das Kühlwasser zu kochen beginnt. Dann dreht man den Benzinhahn zu und wartet, bis der Motor den ganzen vorhandenen Brennstoff aus dem Vergaser verbraucht hat, damit sich nachher kein explosives Gasgemisch bilden kann. Die Reinigung der Zylinder geht der Reihe nach vor sich. Zunächst wird der Ventildeckel herausgeschraubt und der Kolben auf den höchsten Punkt gedreht, um auch den Kolbenboden bequem erreichen zu können. Da der Motor bereits vorher durch das Laufenlassen angewärmt ist, braucht man nur die Oelkohle mit der Stichflamme einer Lötlampe zu berühren, um jene zum Glühen zu bringen. Hierauf wird die Sauerstoffflasche geöffnet, der Druck derselben durch das Reduzierventil herabgemindert und das Mundstück des Schlauches in das Zylinderinnere gebracht. Die glühende Oelkohle zerfällt unter Einwirkung des ausströmenden Sauerstoffs in Asche, die sich leicht mit der Luftpumpe herausblasen läßt. Um zu erkennen, ob das Zylinderinnere vollständig gereinigt ist, hält man einen kleinen Taschenspiegel in die Oeffnung des herausgenommenen Ventildeckels und läßt dann soviel Sauerstoff hinein, bis keine Funken mehr zu sehen und die Wände und der Kolbenboden vollständig blank sind. Fk.

Petroleumvergaser von Holley.

In neuerer Zeit versucht man bekanntlich auch Petroleum für den Automobilbetrieb zu verwenden; zu diesem Zweck hat die amerikanische Firma Holley nachstehend beschriebenen Petroleumvergaser konstruiert; die Abbildungen sind The Autocar Nr. 946 entnommen. Da Petroleum ein bedeutend höheres spezifisches Gewicht als Benzin hat, kommt es vor allem darauf an, für eine besonders gute Vorwärmung zu sorgen, damit das Petroleum leichter vom flüssigen in gasförmigen Zustand übergeht. *A* (Abb. 1) bezeichnet das Schwimmergehäuse, dessen Schwimmer durch einen Hebel das Nadelventil *B* betätigt. Von den beiden

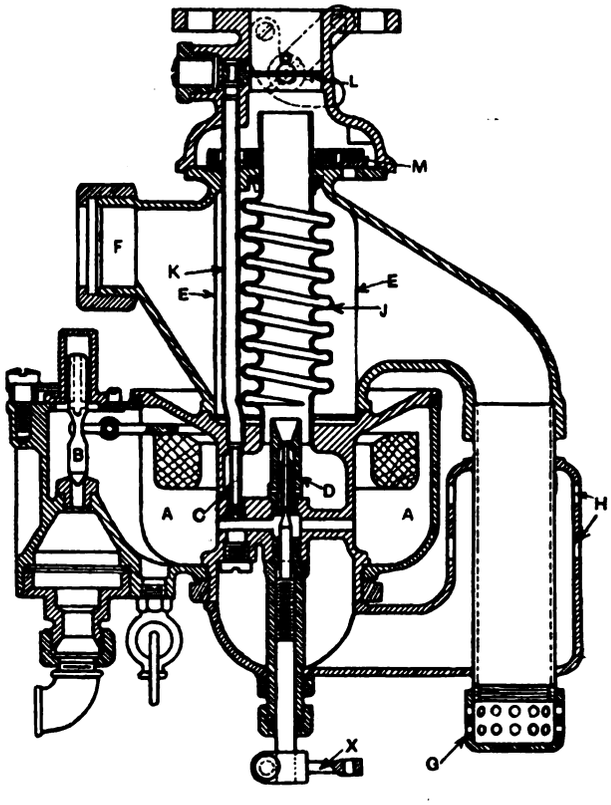


Abb. 1.

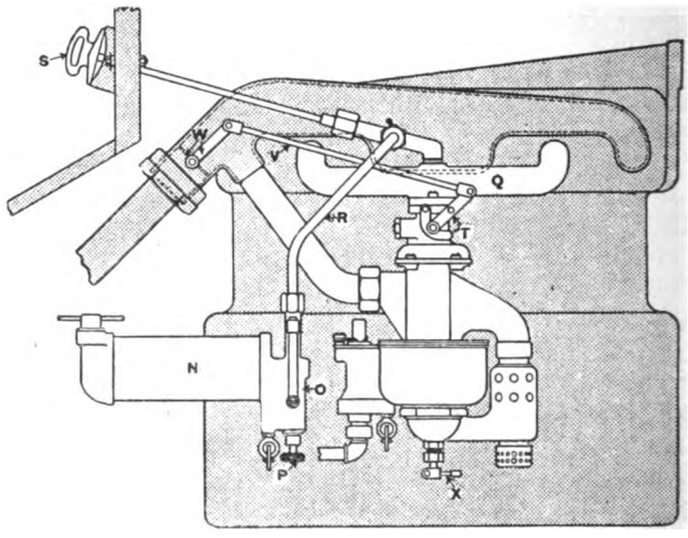


Abb. 2.

vorhandenen Düsen *C* und *D* dient die Düse *C* für den Leerlauf des Motors, während *D* bei Belastung des Motors in Tätigkeit tritt. Die Brennstoffzufuhr für die Hauptdüse läßt sich leicht von außen durch eine Nadel einstellen, an der zwecks bequemerer Handhabung der Hebel *X* befestigt ist. Damit der Brennstoff nicht an der Nadel vorbei nach außen gelangt, wird durch eine Ueberwurfmutter und eine Einlage für gute Abdichtung gesorgt. Durch die Oeffnung *F*, die mit dem Auspuffrohr in Verbindung steht, gelangen die Auspuffgase in den Heizmantel des Vergasers hinein und streichen an dem Mischraum *I* des Hauptvergasers, der an seiner Außenseite spiralenförmig ausgebildet ist, vorbei, damit die vorbeistreichenden heißen Gase auf eine möglichst große Fläche treffen, und erwärmen außerdem noch die Leitung des Nebenvergasers *K*. Der Austritt der Auspuffgase erfolgt bei *G*. Die Hauptluft, welche durch die Oeffnungen *H* eintritt, streicht an dem heißen Rohr vorbei und gelangt bereits vorgewärmt in den Vergaser. *L* bezeichnet die Drosselklappe; sie steht mit der Platte *M* in Verbindung, die Oeffnungen für die Zusatzluft freigibt, sobald die Drosselklappe eine bestimmte Stellung erreicht hat. Für das Anwerfen des Motors dient ein Hilfsvergaser *O* (Abb. 2) für Benzin, der dem Motor so lange Benzingasgemisch liefert, bis er warm geworden ist. Die Benzinzufuhr kann man ebenso wie beim Petroleumvergaser leicht durch das von außen zugängliche Nadelventil *P* regulieren Das Benzin befindet sich in dem Behälter *N*, dessen Füllung für mehrmaliges Anwerfen reicht. Beim Andrehen des Motors strömt das Benzingasgemisch durch das Rohr *R* in das Ansaugerohr *Q* und von dort in die Zylinder. Die Drosselklappe, die während des Ingangsetzens des Motors geschlossen bleibt, ist durch das Gestänge *V* mit der Klappe *W* im Auspuffrohr verbunden; diese zwingt also beim Anlassen die heißen Gase, ihren Weg durch den Heizmantel des Petroleumvergasers zu nehmen und den Brennstoff sofort vorzuwärmen. Wenn der Motor warm geworden ist, wird die Drosselklappe *T* geöffnet und die Benzingaszufuhr durch ein Ventil, das mit dem am Spritzbrett befestigten Griff *S* verbunden ist, geschlossen. Fk.

Vergaservorwärmung bei Motoren mit Thermosyphonkühlung.

Da das warme Wasser bei Motoren mit Thermosyphonkühlung nicht wie bei Pumpenkühlung gezwungen wird, durch

Digitized by Google

alle Rohre im Kreislauf zu fließen, sondern stets den Weg nimmt, den das physikalische Gesetz ihm vorschreibt, bereitet es oft große Schwierigkeiten, das Gasgemisch mit warmem Wasser vorzuwärmen. Nach The Autocar kann man sich nach beistehender

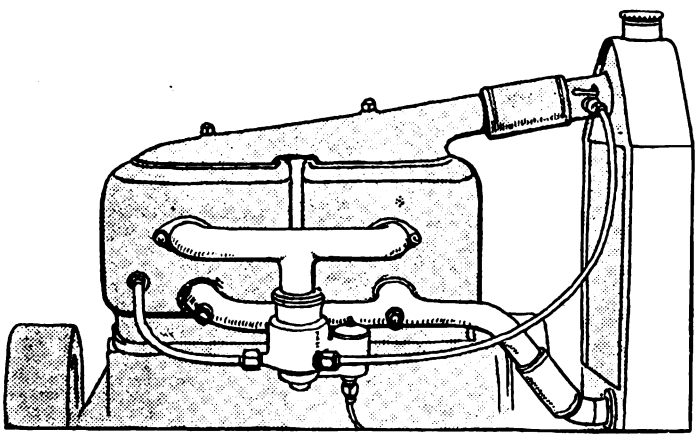


Abb.

folgendermaßen helfen. Im Zylinderkopf befinden sich stets im Wassermantel Verschraubungen, deren Oeffnungen beim Guß des Zylinderblocks früher zum Entfernen des Kernes dienten. Eine dieser Oeffnungen wird durch ein Rohr mit dem Heizmantel des Vergasers verbunden und ein zweites Rohr von hier zum oberen Ende des Einflußrohrs vor dem Kühler weitergeführt. Oben wird in der Leitung ein Hahn angebracht, um die Vorwärmung im Sommer abstellen zu können. Das Wasserrohr zur Vorwärmung des Vergasers muß natürlich bei Thermosyphonkühlung größeren Durchmesser haben als bei Pumpenkühlung; man tut gut, den Durchmesser von Anfang an ziemlich groß zu wählen, da man einen zu großen Durchmesser leicht durch Einschalten einer Metallscheibe mit entsprechenden Löchern korrigieren kann. Fk.

Winterprüfungsfahrt im Oberharz.

Das diesjährige Sportprogramm des Allgemeinen Deutschen Automobil-Clubs setzt mit einer Winterprüfungsfahrt ein, die am 1. und 2. Februar im Oberharz stattfinden wird. Auf dieser Fahrt werden die Städte Goslar, Osterode, St. Andreasberg, Klaustal und Lautenthal berührt und das Gelände ist wie geschaffen, große Ansprüche an Fahrer und Wagen zu stellen. Hauptsächlich wird es sich um die Prüfung von Gleitschutzvorrichtungen handeln und die sich am besten bewährenden Fabrikate werden durch Diplome ausgezeichnet. Nach Ablauf des ersten Meldeschlusses der Winterprüfungsfahrt sind insgesamt 65 Meldungen abgegeben worden und zwar für 24 Motorzweiräder, 3 Dreiradwagen und 38 Vierradwagen. Unter den Motorzweirädern sind 9 Wanderer, 9 N. S. U., 3 Indian, 2 Mars und 1 Magnet. Von den Dreiradwagen sind 2 Cyklonetten und 1 Touristwagen. Bei den Vierradwagen sind folgende Fabrikate vertreten: Apollo, Presto, Sperber, Benz, Adler, L. U. C., Opel, Rex-Simplex, Wanderer, Sphynx, Mercedes, Stoewer, Hansa, Richard & Hering, N. A. G, Oryx, Miehle, R. A. W. Als Auszeichnung werden Diplome, Ehrenpreise und Erinnerungsgaben zur Verteilung kommen. Start und Ziel der Veranstaltung ist Goslar.

Gerichtliches.

Fahrgeschwindigkeit der Kraftfahrzeuge auf übersichtlichen Straßenstrecken.

Urteil des Obersten Landesgerichts München vom 2. Januar 1913.

sk. (Nachdr., auch im Auszug, verb.) Der Erbgerichtsbesitzer Hellmuth Geibel aus Riechberg fuhr am 1. August 1911 mit seinem 60pferdigen Kraftwagen auf der Staatsstraße von Altoetting nach Burghausen. Ihm kam mitten auf der Straße ein Dienstknecht mit zwei aneinandergehängten, hoch mit Stroh beladenen Wagen entgegen, deren erster mit zwei Pferden bespannt war. Geibel gab aus einer Entfernung von 2—300 m ein Hupenzeichen. Daraufhin ging der zwischen den beiden Wagen schreitende Dienstknecht, weil das Handpferd scheute, nach vorn zu den Pferden, um die beiden Wagen auf die rechte Straßenseite zu bringen. Es gelang ihm nicht, auch den zweiten Wagen ganz auf die rechte Seite zu bringen, bis das Automobil ihn passierte. Geibel wurde vom Schöffengericht beim Amtsgericht Altoetting wegen einer Uebertretung des § 21 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen und § 18 der Bundesratsverordnungen vom 3. Februar 1910 zur Geldstrafe von 50 M. verurteilt, seine Berufung wurde vom Landgericht Traunstein verworfen. Die Strafkammer sprach aus, der Angeklagte hätte angesichts der entgegenkommenden Wagen, die er gesehen hat oder bei gehöriger Sorgfalt hätte sehen können, angesichts der Stellung der beiden Wagen, die er bemerkt hat, und angesichts des Scheuens, Steigens und Drückens des Handpferdes, das er bei gehöriger Sorgfalt hätte wahrnehmen können, im Interesse der Sicherheit beider Gefährte langsam fahren müssen. Er hat es aber nicht getan, ist vielmehr, nachdem er ursprünglich eine Geschwindigkeit von 60—70 km erreicht gehabt hatte, höchst wahrscheinlich mit einer Geschwindigkeit von fast 30 km an den beiden mit Stroh beladenen Wagen vorbeigefahren. Diese Geschwindigkeit war angesichts der Stellung und Breite der Wagen und des Scheuens des Handpferdes immer noch zu groß und gefahrdrohend, was der Angeklagte bei Anwendung der gebotenen Sorgfalt hätte erkennen können. Auf die vom Verteidiger des Angeklagten eingelegte Revision wurde das Urteil des Landgerichts samt Feststellungen aufgehoben und die Sache zur neuerlichen Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurückgewiesen. Diese Entscheidung beruht im wesentlichen auf folgenden Gründen: Eine Vorschrift des Inhalts, daß eine bestimmte Fahrgeschwindigkeit nicht überschritten werden darf, besteht für übersichtliche Straßenstrecken nicht. Es ist in das Belieben des Lenkers eines Kraftwagens gestellt, welches Tempo er einhalten will; er ist nach § 18 der Bundesratsverordnung vom 3 Februar 1910 lediglich verpflichtet, die Fahrgeschwindigkeit so einzurichten, daß Unfälle und Verkehrsstörungen vermieden werden. Voraussetzung der Anwendbarkeit dieser Gesetzesstelle ist selbstverständlich nicht, daß ein Unfall oder eine Verkehrsstörung eingetreten ist, wohl aber ist Voraussetzung, daß infolge der Fahrgeschwindigkeit objektiv ein Unfall usw. eintreten konnte und daß der Lenker sich dessen bewußt war oder doch bei gehöriger Sorgfalt bewußt sein mußte. Denn Unfälle nicht vorherzusehender Art, wie sie etwa dadurch eintreten, daß ein Kind oder ein Hund unvermutet über die Straße läuft, können durch keine wie immer geartete Fahrgeschwindigkeit ausgeschlossen werden, Unfälle solcher Art kann also die Bundesratsverordnung nicht im Auge gehabt haben. Das angefochtene Urteil läßt jede

Digitized by Google

Darlegung vermissen, in welcher Weise der Eintritt eines Unfalles möglich gewesen sein soll und daß und aus welchen Gründen der Angeklagte sich bewußt war oder bewußt sein mußte, daß ein Unfall oder eine Verkehrsstörung die Folge seines Verhaltens sein konnte. Eine Erörterung dieser Fragen war bei der gegebenen Sachlage nicht zu umgehen Daß die Strafkammer jede Erörterung darüber unterläßt, deutet darauf hin, daß sie der Anschauung ist, es genüge zur Verurteilung auf Grund der erwähnten Gesetzesstelle die rein abstrakte Möglichkeit der Verursachung irgend eines Unfalles oder einer Verkehrsstörung. Diese Auslegung, die jeden Kraftwagenverkehr auf öffentlichen Straßen unmöglich machen würde, wäre aber rechtsirrtümlich. Auch die Verurteilung des Angeklagten aus § 20 der Bundesratsverordnung läßt sich, wie die Strafkammer sie begründet hat, nicht aufrecht erhalten. Der § 20 stellt nicht den unter Strafe, der es unterläßt, das dort Gebotene zu tun, wenn ein Pferd oder ein anderes Tier scheut, in welchem Falle allerdings auch das fahrlässige Nichtsehen des Scheuens hinreichen würde, den Tatbestand der Uebertretung zu erfüllen, mit Strafe bedroht wird vielmehr nur derjenige Führer eines Kraftwagens, der gemerkt hat, daß ein Pferd oder anderes Tier vor dem Kraftfahrzeug scheut, und es trotzdem unterläßt, langsam zu fahren oder nötigenfalls zu halten. Wer infolge seiner Fahrlässigkeit das Scheuen eines Tieres nicht bemerkt und deshalb das Gebotene zu tun unterläßt, kann unter Umständen aus § 17, der den Führer zu besonderer Vorsicht bei der Leitung eines Fahrzeuges verpflichtet, nicht aber aus § 20 bestraft werden. Da die Strafkammer nicht festgestellt hat, daß der Angeklagte das Scheuen des Handpferdes gemerkt hat, konnte die Verurteilung nicht aufrecht erhalten werden. Eventuell wäre es zu prüfen, ob der Angeklagte das Scheuen des Pferdes in einem Zeitpunkt bemerkt hat, in dem er das in § 20 Gebotene noch vorkehren konnte, ohne die Situation zu verschlechtern. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß Pferde dann erst recht scheuen, wenn ein Kraftwagen in ihrer nächsten Nähe unter der damit verbundenen Staub- und Lärmentwicklung scharf bremst oder hält. Es kann daher für den Lenker eines Kraftwagens, wenn er das Scheuen eines Pferdes nicht auf eine gewisse Entfernung bemerkt hat, sogar im Interesse der Vermeidung eines Unfalles geboten sein, die Fahrgeschwindigkeit nicht schnell auf das Aeußerste zu beschränken, sondern rascher vorbeizufahren, um aus dem Bereich des scheuenden Tieres zu kommen. — (Aktenzeichen: Rev. Reg. 614/12.)

Der Gebrauch einer Fanfarentrompete innerhalb geschlossener Ortsteile.

Urteil des Oberlandesgerichts Dresden I.

sk. (Nachdr. auch im Auszuge verb.) Der Angeklagte war in einem ihm gehörigen und von seinem Chauffeur geführten Kraftwagen durch die Stadt Z. gefahren. Während der Fahrt durch die Stadt, also innerhalb eines geschlossenen Ortsteiles, hatte sein Chauffeur, um ein vorausfahrendes Geschirr auf das Nahen des Kraftwagens aufmerksam zu machen, die tieftönende Hupe ertönen lassen. Im unmittelbaren Anschluß hieran hatte der Angeklagte außerdem noch mit einer dreitönigen Fanfarentrompete, deren Töne gleichzeitig erklangen, ein Warnungszeichen abgegeben. Das Berufungsgericht hatte in der Handlung des Angeklagten weder eine Uebertretung der Vorschriften in Abs. 3 und 4 des § 19 der Bundesrats-Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Februar 1910, noch eine Uebertretung nach § 360 Ziff. 11 des St.-G.-B. gefunden und hatte deshalb die Berufung der Staatsanwaltschaft gegen das den Angeklagten freisprechende Urteil des Schöffengerichtes verworfen. Auf die Berufung der Staatsanwaltschaft hob aber das Oberlandesgericht Dresden dieses Urteil auf unter Zurückverweisung der Sache an die Vorinstanz, und führte zu der Frage, ob und wann der Gebrauch einer Fanfarentrompete innerhalb geschlossener Ortsteile zulässig sei, aus: Es kann der Fall eintreten, daß bei der Fahrt durch einen geschlossenen Ortsteil das Hupensignal nicht hinreichend durchdringt, daß z. B. der Führer eines schweren, viel Lärm verursachenden Fuhrwerkes eben wegen dieses Lärmes die Hupensignale nicht hört, die ein hinter ihm herankommendes Kraftfahrzeug abgibt. Es würde nun unrichtig sein, wenn ein Kraftwagenführer, der erkennt, daß seine Warnungssignale mit der Hupe nicht gehört worden sind, seine Warnungspflicht als mit der Abgabe dieser Signale schon erfüllt ansehen wollte. Er soll nach § 19 Abs 1 der Verordnung vom 3. Februar 1910 nicht nur Warnungssignale abgeben, sondern soll auch damit aufmerksam machen. Wenn ihm letzteres nicht schon mit Hupensignalen gelingt, so muß er sich bemühen, es auf andere Weise zu erreichen. Grenzen sind ihm hierbei nur insoweit gezogen, als ausdrückliche Verbote entgegenstehen. Ein solches ist aber nicht schon in der Bestimmung in § 19 Abs. 3 der Verordnung, „innerhalb geschlossener Ortsteile sind Warnungszeichen mit der Hupe abzugeben", zu finden. Diese Worte besagen nur so viel, daß der Kraftwagenführer innerhalb geschlossener Ortsteile im Bedarfsfalle gehalten sein soll, Warnungszeichen mit der Hupe abzugeben, verbieten ihm aber nicht ausdrücklich, Warnungssignale innerhalb geschlossener Ortsteile auch mit der Fanfarentrompete, dis er ja im Kraftfahrzeuge mitführen darf, abzugeben. Wäre ein solches Verbot beabsichtigt gewesen, so würde die Verordnung, nachdem sie im ersten Absatze des § 19 die Verpflichtung zur Abgabe von Warnungszeichen im allgemeinen aufgestellt hatte, im Abs. 3 Satz 1 sicher bestimmt haben: innerhalb geschlossener Ortschaften sind die Warnungszeichen mit der Hupe abzugeben. So aber besagt der Satz nur so viel, daß, wenn in einem geschlossenen Ortsteil ein Anlaß zur Abgabe von Warnungszeichen auftritt, auf jeden Fall Signale mit der Hupe abgegeben werden sollen; dagegen ist ihm eine Bestimmung darüber, ob der Kraftwagenführer zum Zwecke des Warnens noch etwas Weiteres tun dürfte oder müsse, nicht zu entnehmen. Auch die weitere Bestimmung in § 19 Abs. 3 der Verordnung, daß außerhalb geschlossener Ortsteile das Warnungszeichen auch mit einer Fanfarentrompete abgegeben werden könne, läßt sich gegenüber dem oben Ausgeführten nicht zu dem Schlusse verwerten, daß innerhalb geschlossener Ortsteile die Fanfarentrompete nie als Warnungszeichen benutzt werden dürfe, vielmehr nur zu dem Schlusse, daß sie hier nicht ohne besonderen Anlaß benutzt werden dürfe. In dem zur Aburteilung vorliegenden Falle ist nicht mit Sicherheit zu ersehen, aus welchem Grunde der Angeklagte, nachdem sein Chauffeur innerhalb eines geschlossenen Ortsteiles ein vorausfahrendes Geschirr schon mit der Hupe auf das Nahen des Kraftwagens aufmerksam gemacht hatte, auch seinerseits mit der Fanfarentrompete noch ein Warnungszeichen abgegeben hat. Da das Berufungsgericht in der eben angegebenen Richtung genügende Feststellungen nicht getroffen hat, war die Sache gemäß § 394 Abs. 2 der St.-P.-O. zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Berufungsgericht zurückzuverweisen. — Aktenzeichen III. 332/11.

Digitized by Google

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen** stellte sich im Jahre 1913, verglichen mit dem Vorjahre, wie folgt:

1. Personenmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	19 116 dz	16 718 dz
im Werte von	12 185 000 M.	11 643 000 M.
davon aus Belgien	3 138 dz	4 111 dz
„ Frankreich	5 908 „	5 848 „
„ Großbritannien	1 546 „	788 „
„ Italien	510 „	594 „
„ Oesterr.-Ungarn	1 003 „	881 „
„ Rußland	103 „	261 „
„ Schweiz	243 „	775 „
„ Ver. Staaten von Amerika	6 241 „	3 245 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	97 146 dz	92 246 dz
im Werte von	70 963 000 M.	65 056 000 M.
davon nach Belgien	4 035 dz	4 516 dz
„ Bulgarien	437 „	696 „
„ Dänemark	4 341 „	2 807 „
„ Frankreich	3 583 „	3 571 „
„ Großbritannien	6 726 „	9 423 „
„ Italien	4 122 „	2 503 „
„ Niederlande	4 778 „	5 172 „
„ Norwegen	1 039 „	672 „
„ Oesterr.-Ungarn	9 573 „	9 791 „
„ Portugal	1 299 „	734 „
„ Rumänien	1 290 „	3 617 „
„ Rußland	23 147 „	15 937 „
„ Finnland	1 757 „	1 494 „
„ Schweden	2 782 „	2 136 „
„ Schweiz	2 041 „	1 336 „
„ Spanien	1 886 „	1 114 „
„ Türkei	322 „	378 „
„ Brit.-Südafrika	1 095 „	333 „
„ Brit.-Indien	487 „	514 „
„ Ceylon	196 „	227 „
„ Japan	326 „	366 „
„ Niederl.-Indien	1 557 „	1 868 „
„ Siam	384 „	288 „
„ Argentinien	7 465 „	8 122 „
„ Brasilien	5 314 „	9 663 „
„ Chile	1 002 „	397 „
„ Cuba	731 „	108 „
„ Mexiko	754 „	329 „
„ Uruguay	1 062 „	1 140 „
„ Ver. Staaten von Amerika	914 „	889 „
„ Austral. Bund	1 049 „	1 110 „

2. Lastmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	3 487 dz	3 916 dz
im Werte von	1 936 000 M.	2 549 000 M.
davon aus Frankreich	219 dz	306 dz
„ Schweiz	2 039 „	2 337 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	29 894 dz	18 901 dz
im Werte von	13 150 000 M.	7 773 000 M.
davon nach Belgien	38 dz	323 dz
„ Bulgarien	315 „	375 „
„ Griechenland	288 „	12 „
„ Großbritannien	862 „	476 „
„ Italien	733 „	919 „
„ Niederlande	764 „	210 „
„ Norwegen	294 „	152 „
„ Oesterr.-Ungarn	3 191 „	2 212 „
„ Rumänien	2 329 „	998 „
„ Rußland	7 475 „	5 025 „
„ Finnland	893 „	530 „
„ Schweiz	390 „	407 „
„ Serbien	949 „	— „
„ Türkei	1 077 „	1 067 „
„ Argentinien	580 „	564 „
„ Brasilien	4 375 „	3 942 „
„ Ver. Staaten von Amerika	418 „	314 „

3. Motorfahrräder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	478 dz	303 dz
im Werte von	391 000 M.	229 000 M.
davon aus Belgien	236 dz	173 dz

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	3 143 dz	3 179 dz
im Werte von	2 664 000 M.	2 492 000 M.
davon nach Dänemark	441 dz	570 dz
„ Großbritannien	190 „	222 „
„ Italien	151 „	187 „
„ Oesterr.-Ungarn	243 „	323 „
„ Rußland	659 „	559 „
„ Schweden	294 „	187 „

4. Lenkbare Luftfahrzeuge.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	82 dz	69 dz
im Werte von	261 000 M.	292 000 M.
davon aus Großbritanien	28 dz	24 dz
„ „ Oesterreich-Ungarn	48 „	12 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	395 dz	333 dz
im Werte von	1 337 000 M.	918 000 M.
davon nach Großbritannien	71 dz	16 dz
„ Oesterreich-Ungarn	42 „	— „
„ Rußland	110 „	139 „
„ Japan	14 „	78 „

5. Einzelteile von vorgenannten Fahrzeugen.

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	25 679 dz	21 142 dz
im Werte von	10 806 000 M.	8 059 000 M.
davon nach Belgien	1 730 dz	2 058 dz
„ Dänemark	508 „	496 „
„ Frankreich	1 254 „	1 991 „

Digitized by Google

	1913	1912
davon nach Großbritannien	4 106 dz	3 113 dz
„ Italien . . .	3 016 „	2 798 „
„ Niederlande .	697 „	507 „
„ Oesterr.-Ungarn	5 874 „	4 108 „
„ Rußland . . .	1 726 „	1 471 „
„ Finnland . .	217 „	185 „
„ Schweden . .	491 „	232 „
„ Schweiz . . .	1 275 „	1 359 „
„ Brasilien . .	270 „	51 „
„ Japan . . .	529 „	355 „
„ Ver. Staaten v. Amerika .	1 942 „	1 133 „

6. Personenwagen, zu Motorwagen bestimmt, ohne Gestellrahmen (Chassis), Motor und Räder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	14 Stück	16 Stück
im Werte von	19 000 M.	40 000 M.
davon aus Frankreich . .	4 Stück	6 Stück
„ Großbritannien	4 „	— „
„ Rußland . . .	— „	2 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	138 Stück	165 Stück
im Werte von	182 000 M.	255 000 M.
davon nach Belgien . . .	89 Stück	107 Stück
„ Oesterreich-Ung.	16 „	27 „

7. Schläuche für Kraftfahrzeugräder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	1 124 dz	1 040 dz
im Werte von	1 124 000 M.	1 040 000 M.
davon aus Frankreich . .	775 dz	772 dz
„ Rußland . . .	266 „	157 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	3 568 dz	3 554 dz
im Werte von	3 881 000 M.	3 746 000 M
davon nach Großbritannien .	734 dz	729 dz
„ Italien . . .	259 „	273 „
„ Niederlande .	80 „	159 „
„ Oesterr.-Ungarn	167 „	198 „
„ Rumänien . .	39 „	207 „
„ Rußland . . .	282 „	343 „
„ Schweiz . . .	133 „	124 „
„ Argentinien . .	355 „	353 „
„ Brasilien . . .	181 „	114 „
„ Austral. Bund .	321 „	302 „

8. Kautschukreifen für Fahrzeugräder.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	543 dz	751 dz
im Werte von	304 000 M.	421 000 M.
davon aus Großbritannien .	187 dz	199 dz
„ Rußland . . .	50 „	192 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	9 711 dz	15 895 dz
im Werte von	6 456 000 M.	12 319 000 M.
davon nach Belgien . . .	92 dz	242 dz
„ Dänemark . .	169 „	356 „
„ Großbritannien .	2 768 „	6 432 „
davon nach Italien . . .	1 252 dz	1 297 dz
„ Niederlande . .	320 „	612 „
„ Oesterr.-Ungarn	1 031 „	1 103 „
„ Rumänien . .	72 „	192 „
„ Rußland . . .	502 „	853 „
„ Schweden . .	62 „	390 „
„ Schweiz . . .	1 048 „	1 525 „
„ Brit. Indien . .	229 „	305 „
„ Argentinien . .	753 „	900 „
„ Brasilien . . .	376 „	375 „
„ Austral. Bund .	240 „	432 „

9. Automobillaufdecken.

Einfuhr:	1913	1912
Insgesamt	7 640 dz	5 444 dz
im Werte von	7 258 000 M.	5 172 000 M.
davon aus Belgien . . .	131 dz	201 dz
„ Frankreich . .	598 „	363 „
„ Großbritannien.	585 „	621 „
„ Italien . . .	1 560 „	2 775 „
„ Oesterr.-Ungarn	70 „	149 „
„ Rußland . . .	2 418 „	1 074 „
„ Ver.St v.Amerika	1 974 „	23 „

Ausfuhr:	1913	1912
Insgesamt	34 771 dz	31 268 dz
im Werte von	34 509 000 M.	30 887 000 M.
davon nach Belgien . . .	191 dz	311 dz
„ Bulgarien . .	125 „	106 „
„ Dänemark . .	744 „	523 „
„ Frankreich . .	6 768 „	8 740 „
„ Großbritannien.	5 773 „	5 940 „
„ Italien . . .	2 423 „	1 444 „
„ Niederlande .	1 089 „	1 134 „
„ Oesterr.-Ungarn	1 227 „	977 „
„ Portugal . .	208 „	221 „
„ Rumänien . .	322 „	707 „
„ Rußland . . .	1 859 „	770 „
„ Schweden . .	279 „	370 „
„ Schweiz . . .	1 446 „	925 „
„ Spanien . . .	924 „	629 „
„ Brit. Südafrika	494 „	246 „
„ Algerien . . .	330 „	— „
„ Brit. Indien . .	433 „	614 „
„ Malakka . .	344 „	388 „
„ Ceylon . . .	157 „	56 „
„ China . . .	327 „	116 „
„ Niederl. Indien .	516 „	591 „
„ Argentinien .	2 477 „	1 950 „
„ Brasilien . .	1 109 „	801 „
„ Cuba	139 „	139 „
„ Mexico . . .	171 „	87 „
„ Uruguay . .	215 „	163 „
„ Austral. Bund .	2 607 „	2 432 „
„ Neuseeland . .	1 038 „	314 „

β Absatzgelegenheit für Lastautomobile in Rußland. Zeitungsnachrichten zufolge beabsichtigt die Kiewer Landschaftsverwaltung (Semstwo) zwei Lastautomobile sowie einen Traktor, ferner zwei Dampfwalzen und eine solche mit Naphtabetrieb anzuschaffen.

Digitized by Google

Keine Automobil-Ausstellungen in Rio de Janeiro, Sao Paulo und Santos. Die „Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie" hatte schon früher den in Rio de Janeiro, Sao Paulo und Santos geplanten „Automobil-Ausstellungen" gegenüber Zurückhaltung empfohlen, da das Zustandekommen der Unternehmen stark bezweifelt werden mußte und die ungünstige Geschäftslage in Brasilien auf dem Automobilmarkt eine Krise herbeigeführt hat. Neuerliche Informationen von zuverlässiger Seite bestätigen, daß auf die Durchführung der Projekte nicht mehr zu rechnen ist und daß jede Propaganda auch in Brasilien bereits seit Monaten eingestellt ist, zumal die dauernd ungünstige Lage im brasilianischen Automobil-Geschäft einer Ausstellung im Laufe der nächsten Zeit jedenfalls keinen Erfolg versprechen würde.

β **Einfuhr von Motorpflügen und Kraftwagen in Rumänien.** In einem amtlichen Berichte heißt es: Im Jahre 1912 wurden Motorpflüge aus Amerika und Deutschland eingeführt. Die amerikanischen Pflüge haben sich ziemlich gut bewährt und werden jedenfalls den deutschen das Terrain sehr erschweren. In diesem Zukunftsartikel ist im Lande viel zu machen, jedoch muß das Hauptgewicht darauf gelegt werden, daß nur wirklich gute Maschinen zur Lieferung kommen und daß man den Abnehmern in den Zahlungsbedingungen möglichst entgegenkommt.

Die Einfuhr von Kraftwagen in Rumänien hat sich immer mehr gehoben. Ueberragend ist aber immer noch der Absatz von französischen Marken, während die italienischen Fabrikate weniger Käufer als in früheren Jahren fanden.

Bücherschau.

Die Automobilbeleuchtung. Von Josef Löwy, k. k. Oberkommissär und fachtechnisches Mitglied des K. K. Patentamtes Wien. Sammlung Autotechnische Bibliothek Band Nr. 48. Berlin 1913. Verlag: Richard Carl Schmidt & Co. Preis: gebunden. M. 2 80.

In dem vorliegenden, 130 Seiten und fast ebenso viele Abbildungen zählenden Bändchen der Autotechnischen Bibliothek, welche schon zwei andere desselben Verfassers (Nr. 9 über „Die elektrische Zündung" und Nr. 16 über „Das Elektromobil") enthält, bietet der sachverständige Autor eine vollständige Uebersicht über das gesamte Gebiet der Automobilbeleuchtung, umfassend die einzelnen Beleuchtungskörper wie die zur Verwendung gelangenden Beleuchtungsanlagen. Bei der mit der ständig zunehmenden Schnelligkeit und Dichte des Verkehrs überhaupt und des Automobilverkehrs im besonderen in gleichem Tempo wachsenden Bedeutung der Beleuchtung der Automobilfahrzeuge auf Fahrten in der Nacht oder bei dunklem oder nebligem Wetter für die Vermeidung von Unglücksfällen und Zusammenstößen, für die Sicherung von Fahrern und Passanten dürfte der in dem Bändchen behandelte Gegenstand in der gebotenen kurzen, sachlichen und doch durchaus anschaulichen Darstellung bei jedem Automobilisten, ob Herren- oder Berufsfahrer, das regste Interesse finden

Nach einer einführenden Darlegung der Beleuchtungsanlage eines modernen Automobils behandelt der Verfasser zunächst die Azetylenbeleuchtung, und zwar Herstellung, Eigenschaften und Verhalten von Kalziumkarbid und Azetylen, die Apparate zur Azetylenentwicklung, die Azetylenreininigungseinrichtungen und das Azetylenlicht selbst, schließlich das Autogas (Dissous-Gas). Daran schließt sich die Besprechung der elektrischen Automobilbeleuchtung, nämlich der Akkumulatoren und der Verbindung von Dynamomaschinen mit Akkumulatoren. Im nächsten Hauptteil werden die Scheinwerfer und ihre optischen Einrichtungen besprochen, und im folgenden die Seiten-, Schluß- und Innenlampen. Der letzte Hauptteil bringt endlich praktische Anleitungen zur Behandlung und Montage der beschriebenen Beleuchtungseinrichtungen, unter Berücksichtigung weiterer Punkte wie Reinigung, Frostschutz, Staubschutz und ähnliche. Zum Schluß streift der Verfasser auch das Kerzen- und das Petroleumlicht, die ja als Reservebeleuchtung noch vielfach in Frage kommen. Dem lehrreichen Büchelchen ist recht weite Verbreitung zu wünschen. Hi.

Die Zweitaktmotoren und ihr Anwendungsgebiet. Von Zivil-Ingenieur Hans Ledertheil. Sammlung Autotechnische Bibliothek Band Nr. 49. Berlin 1913. Verlag: Richard Carl Schmidt & Co. Preis: gebunden M. 2,80.

Welcher Meinung man auch über die Eigenschaften und die Verwendungsmöglichkeiten der Zweitaktmotoren sein mag, man wird in dem 162 Seiten mit 130 Abbildungen enthaltenden Bändchen eine anschauliche Einführung in das Wesen des Zweitaktsystems und eine fleißig durchgeführte Zusammenstellung von Beschreibungen für stationäre Anlagen, für Motorräder, Automobile, Motorboote und Flugzeuge bisher im Inland und im Aus-

Die ausführliche Broschüre Nr. 2675 wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. — Auergesellschaft, Berlin O. 17.

Digitized by Google

land gebauten und benutzten Zweitaktmotoren finden. Während in Amerika und in England die Zweitaktmotoren schon sehr viel für Kraftfahrzeuge in Anwendung sind, beginnen sie in Deutschland vorläufig in der Hauptsache nur als Boots- und Flugmotoren mit den Viertaktmaschinen in Wettbewerb treten. Allerdings finden sie in jüngster Zeit vielfach in landwirtschaftliche und klein-industrielle und klein-gewerbliche Betriebe Eingang. Immerhin dürfte es sich sehr empfehlen, an der Hand des vorliegenden Buches die bisherigen Schicksale, das Wesen, die Arten, die Vorteile und die Nachteile der Zweitaktmotoren zu verfolgen, sich über die wichtigsten Konstruktionsgrundsätze belehren zu lassen, über Rohölmotoren und das Dieselverfahren nachzulesen und einen Einblick in die verschiedenen Anwendungsgebiete zu tun. Den größten Teil des Buches nehmen die schon erwähnten Beschreibungen ausgeführter Bauarten von Zweitaktmotoren ein. Den Beschluß des Buches bilden Ausblicke in die Zukunft und Schilderungen einiger von der normalen Bauart gänzlich abweichender Typen. Da an und mit den Zweitaktmotoren zur Zeit auch in Deutschland sehr viel gearbeitet und probiert wird, wird das einen reichhaltigen Inhalt bietende Bändchen allen Fachleuten zur Orientierung recht willkommen sein. Hi.

Dr. Granichstaedten-Czerva, Was jeder Fremde vom österreichischen Recht wissen muß. Brixen 1913, Verlag der „Tirolia". Preis 80 Heller. 38 Seiten.

Ein recht praktisches Büchlein für jeden Automobilisten, der Oesterreich besucht. Es macht ihn an Hand von alphabetisch geordneten Stichworten mit den Grundlagen des österreichischen Rechts bekannt und kann ihm wertvolle Dienste leisten, wenn er mit der österreichischen Polizei in Konflikt oder in einen anderen Rechtsstreit gerät. Dr. Bürner.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Dr. W. Kolle, Professor, **Bern-Schweiz.**
Frau C. Nehring, geb. Saltzmann, **Berlin**
Otto Paege, Fabrikant, **Charlottenburg,**
Maximilian Riehmer, Privatier, **Wilmersdorf.**

Neuanmeldungen:*)

Danzig-Rückforter-Sägewerk G. m. b. H., Danzig-Rückfort.
Karl Haak, Luxus Automobil Betrieb, **Charlottenburg.**
Max Henicke, Konsul a. D., **Nikolassee.**
Rheinische Metallwaaren u. Maschinenfabrik, Sömmerda i. Th.
Hugo Rosenthal, Kaufmann, **Berlin.**
Dr. Willy Wolff, Kinderarzt, **Berlin-Schöneberg,**

(*Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Die Krankenversicherung der Chauffeure.

Unter Bezugnahme auf den Artikel in Heft 1 dieser Zeitschrift teilen wir im Nachstehenden den Wortlaut eines Bescheides mit, den das Versicherungsamt der Stadt Berlin dem Verein auf eine Anfrage erteilt hat und dessen Inhalt sich mit der Rechtsauffassung unseres Herrn Dr. Bürner im zweiten Teile des erwähnten Aufsatzes deckt. Das Schreiben des Versicherungsamtes vom 14. Januar 1914, Journ.-No. 541 K. 1914, lautet:

„Chauffeure gehören unseres Erachtens unter die in, § 165 I 1 genannten Personen, nicht aber zu den Betriebsbeamten Werkmeistern und anderen Angestellten in ähnlich gehobener Stellung: Sie sind deshalb ohne Rücksicht auf die Höhe ihres Einkommens dem Krankenversicherungszwang unterworfen."

Dieser Standpunkt wird mithin für die dem Versicherungsamt der Stadt Berlin unterstellten Krankenkassen maßgebend sein, und es ist zu erwarten, daß sich die übrigen Versicherungsämter in Streitfällen dieser Auffassung anschließen werden.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.
II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.
Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.
Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
Beisitzer: Kaufmann Hermann Peters, Wittstock (Dosse).
Clublokal: Hofbräu, SW. 9, Potsdamerstr. 127 I.
Sitzungen: Freitags.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 3.
XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin
Mitte Februar 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: Ministerialdirektor a. D. JUST in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Bilder von amerikanischen Motorlastwagenbetrieben	45
Automobildebatte im preußischen Abgeordnetenhaus am 10. Februar	57
Technische Rundschau	62
Volkswirtschaftliche Nachrichten	64
Bücherschau	66
Vereinsnachrichten	66
Jahresbericht des Märkischen Automobil-Club	67

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Bilder von amerikanischen Motorlastwagenbetrieben.

Die Benutzung von Motorlastwagen ist in den Vereinigten Staaten bis zur Gegenwart im wesentlichen auf die großen Städte mit gut gepflasterten Straßen beschränkt geblieben. Während die Zahl der Motorlastwagen in New York z. B. in drei Jahren um mehr als 100 pCt., in Chicago in einem Jahr um mehr als 150 pCt. zugenommen hat, ist die Zunahme in kleineren Städten, insbesondere in Städten mit schlechtem Pflaster, verhältnismäßig gering. Außerhalb der Städte hat der Motorlastwagen, von Einzelfällen abgesehen, verhältnismäßig wenig Fortschritte gemacht. Die Benutzung von Motorlastwagen im Ueberlandverkehr wird durch die schlechte Beschaffenheit der Wege, und vor allem durch die ungenügende Beschaffenheit der Brücken, verhindert. Im ganzen dürften Anfang des Jahres 1913 etwa 50 000 Motorlastwagen in den Vereinigten Staaten im Betriebe gewesen sein, in der Hauptsache leichte Geschäftswagen, daneben aber auch in größerer Zahl schwere Lastwagen, zumal häufig die Beförderung der mit Schiffen oder Eisenbahnwagen herangebrachten Güter zu den Verbrauchsstellen die Benutzung schneller Verkehrsmittel wünschenswert erscheinen läßt und die Güterbahnhöfe amerikanischer Städte oft weit draußen liegen. Eine

Abb. 1. White 5t Kohlenkippwagen bei Bergauffahrt neben gleich schwerbeladenen bespannten Wagen.

Digitized by Google

beträchtliche Zahl von Güterbahnhöfen großer amerikanischer Städte können den infolge der starken Bevölkerungszunahme sehr gesteigerten Güterverkehr kaum mehr bewältigen. Da eine Vergrößerung der Bahnhöfe wegen zu hoher Grundstückspreise ausgeschlossen ist, sucht man ihre Leistungsfähigkeit durch verbesserte Methoden beim Beladen und Entladen der Güter zu steigern und sorgt daneben möglichst für Entlastung der Bahnhöfe von solchen Gütern, die aus der Nähe kommen. Ein Güterwagen braucht auf dem Bahnhof denselben Platz, mag er Güter von einem 25 km oder einem mehrere 100 km entfernten Ort bringen; da die Eisenbahngesellschaften an den von weit herkommenden Frachtgütern mehr verdienen, haben sie bereits in mehreren großen Städten wie New York City, Philadelphia, Boston, Chicago zur Entlastung der Güterbahnhöfe die Gründung von Motorlastwagenbetriebsgesellschaften veranlaßt, die Frachtgüter von den Vororten nach der Stadt transportieren, wobei sich noch der weitere große Vorteil ergibt, daß die Güter ohne Umladen vom Absender zum Empfänger gelangen.

Abb. 2. White $1^1/_2$ t Lastwagen nimmt auf Rollen laufende Kästen, die die Nutzlast enthalten, auf.

Die beistehenden Abbildungen, die freundlichst von folgenden Firmen: The White Co., Cleveland (Ohio); The Pierce-Arrow Motor Car Co., Buffalo (N.Y.) Packard Motor Car Co., Detroit (Michigan); The Garford Co., Elyria (Ohio); The Peerless Motor Car Co., Cleveland (Ohio); The General Vehicle Co., Long Island City (N. Y.) und Herrn Frank C. Perkins zur Verfügung gestellt worden sind, geben ein anschauliches Bild von amerikanischen Motorlastwagenbetrieben; sie sind um so interessanter als der amerikanische Motorlastwagenbau nicht wie bei uns von der Militärbehörde gefördert worden ist, vielmehr ganz auf sich selbst gestellt sich entwickeln mußte.

Abb. 3. White 5 t Lastwagen wird mit Hilfe eines Kranes mit Kohlen beladen.

Ein amerikanischer Ingenieur R. W. Hutchinson hat in The Engineering Magazine die Bedingungen für die vorteilhafte Verwendung von Motorlastwagen wie folgt formuliert:

1. Es muß alles geschehen, daß das Fahrzeug während des größten Teiles der Zeit in ständiger Bewegung bleibt. Dazu ist der Gebrauch moderner Lade- und Entladevorrichtungen entweder unter Benutzung des Fahrzeugmotors selbst oder unter Verwendung besonderer Krane, Schüttrinnen, Förderbänder, Elevatoren, abnehmbarer Kästen, auf dem Fahrzeug befestigter Drehkrane oder anderer mechanischer Hilfsmittel, die ein schnelles Beladen und Entladen ermöglichen, notwendig.

2. Die Tragfähigkeit des Fahrzeuges muß im Fahrdienst vollständig ausgenutzt werden.

3. Die Lade- und Entladezeiten dürfen nur einen kleinen Teil der Fahrzeit betragen.

4. Das Fahrzeug darf nicht überlastet werden.

5. Auf guten Straßen muß mit der Normalgeschwindigkeit gefahren werden.

6. Die Aufsicht in der Garage und die Ausführung von Reparaturen muß von wirklich sachverständiger Hand vorgenommen werden.

7. Der Führer muß für seinen Dienst sorgfältig ausgebildet werden; bei Auswahl des Führers ist auf Begabung, Dienstinteresse und mechanische Geschicklichkeit besonders Wert zu legen. Von allem, was den Erfolg oder Mißerfolg des Motorlastwagenbetriebes beeinflußt, ist die richtige Auswahl des Führers das Wichtigste. Manche Motor-

Digitized by Google

lastwagenbesitzer machen den Fehler, Führer anzustellen, denen sie nicht einmal erlauben würden, den Sonntagshut ihrer Frau über die Straße zu tragen; solche Leute beauftragen sie mit der Aufsicht über eine Kapitalsanlage von 5000 Dollar.

Man sieht hieraus, daß für richtig geleitete amerikanische Motorlastwagenbetriebe dieselben Grundsätze Geltung haben, die auch bei uns befolgt werden müssen; der Mangel an Arbeitskräften und die hohen Arbeitslöhne zwingen aber die Amerikaner, den Einrichtungen für schnelles Entladen und Beladen ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei gleichen Transportkosten pro km ist der Motorwagen dem Pferdegespann doch in einzelnen Fällen überlegen, wenn nämlich der Motor zum schnellen Beladen und Entladen benutzt werden kann z. B. durch Betätigung der Wagenkippvorrichtung oder durch Antrieb einer Winde oder wenn der größere Aktionsradius des Motorlastwagens die Ausdehnung des Geschäftsbezirks und die Gewinnung neuer Kunden erlaubt.

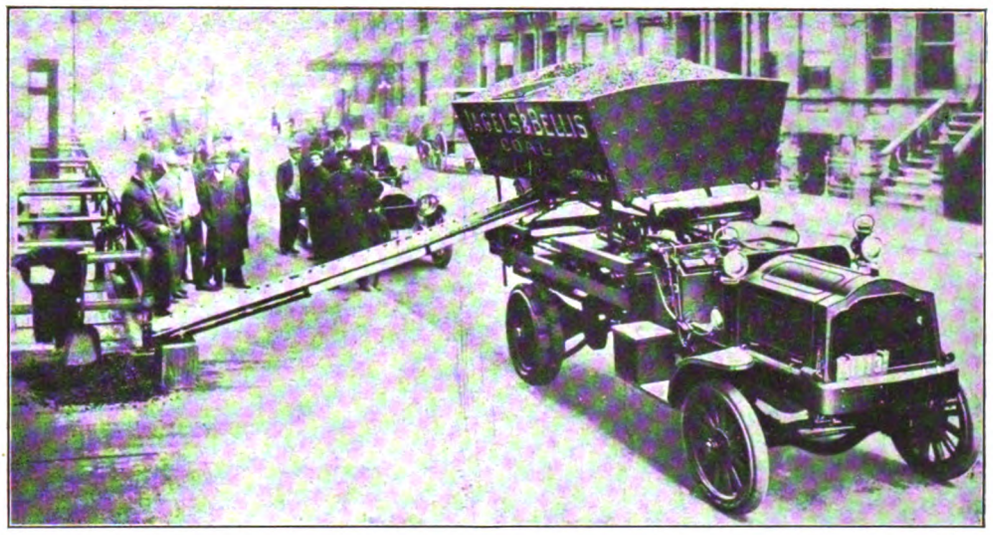


Abb. 4. Packard Lastwagen entlädt selbsttätig Kohlen in ein Kellerloch.

Die Abb. 1 gibt zunächst ein Reklamebildchen der White-Gesellschaft, das einen Vergleich zwischen Gespannbetrieb und Automobillastwagenbetrieb veranschaulichen soll, wieder.

Abb. 2 zeigt das Beladen eines leichten Motorlastwagens mit Hilfe besonderer, auf Rollen laufender Kästen. Die Kästen werden in Abwesenheit des Motorlastwagens beladen und entladen, so daß der Lastwagen selbst nur geringe Zeit für ihre Aufnahme und Wiederabgabe verbraucht. Zahlreiche Motorlastwagen sind in den Vereinigten Staaten zur Beförderung von Kohle im Gebrauch, da häufig die Aufgabe auftritt, Kohle von Schiffen oder Bahnhöfen nach Elektrizitätswerken oder Fabriken möglichst schnell und billig zu befördern. Wie aus Abb. 3 ersichtlich, erfolgt das Beladen der Motorlastwagen mit Kohle häufig mit Kränen. Die Abb. stellt den Augenblick dar, in dem ein von dem Kran hochgewundener Förderkorb von dem nebenstehenden Arbeiter geöffnet, seinen Inhalt auf den Motorlastwagen schüttet.

Abb. 4 veranschaulicht die selbsttätige Entladung eines mit Kohlen beladenen Motorlastwagens. Mit der Kraft des Motors wird zunächst der Wagenkasten hochgehoben; dann wird eine kleine Schüttrinne zur schrägen Verbindung der Ausflußöffnung des Wagenkastens und des Kellerloches angebracht; auf ihr gleitet die Kohle in den Keller. Aehnliche Einrichtungen werden in Amerika häufig auch für die Entladung pferdebespannter Kohlenwagen benutzt. Die Kohlenkeller moderner amerikanischer Häuser werden unmittelbar an der Straße angeordnet, während unsere deutschen Architekten die Kohlenkeller häufig so anlegen, daß das Heranbringen der Kohlen unnötigerweise erschwert und verteuert wird.

Besonders mannigfaltig ist die Verwendung von Motorlastwagen im amerikanischen Baugewerbe, beim Bau von Häusern, Straßen, Tunnels und dergl. In Heft 22 dieser Zeitschrift vom Jahre 1912 ist bereits eine Abb. veröffentlicht, die die Benutzung eines Automobils beim Bau eines Schornsteins zeigt, wobei durch Vorwärts- und Rückwärtsfahren des Automobils unter Zuhilfenahme eines Drahtseiles die Baustoffe hochgehoben werden.

Abb. 5. Pierce-Arrow 5 t Lastwagen mit Schneckenradantrieb wird mit Ziegelsteinen beladen.

Die Abb. 5 zeigt das Verladen von Ziegelsteinen aus einem Eisenbahnwagen in einen Motorlastwagen. Die Arbeiter bedienen sich eigenartiger Klammern, die um die Steine herum gelegt, beim Anheben selbsttätig jeweils 9 Ziegelsteine aneinander drücken und dadurch festhalten. Abb. 6 veranschaulicht die Beladung eines Motorlastwagens mit Straßen-

Digitized by Google

baumaterial unter Zuhilfenahme von Schüttrinnen. Der Führersitz liegt ebenso wie bei den in den weiteren Abb. 14, 16, 21, 23 und 25 dargestellten Fahrzeugen auf der linken Seite, eine Anordnung, die gewisse Vorteile bietet, wenn, wie bei uns, rechts gefahren und links überholt wird.

Das Umladen von Baumaterialien vom Schiff in den Motorlastwagen unter Zuhilfenahme eines Sammelbehälters mit Schüttrinnen ist aus Abb. 7 ersichtlich. Durch die Anordnung des aus Holz hergestellten hochliegenden Sammelbehälters wird die Entladung des Schiffes unabhängig gemacht von der Beladung des Automobillastwagens; die Entladung des Schiffes kann weitergehen, auch wenn gerade keine Motorlastwagen zum Beladen angefahren sind.

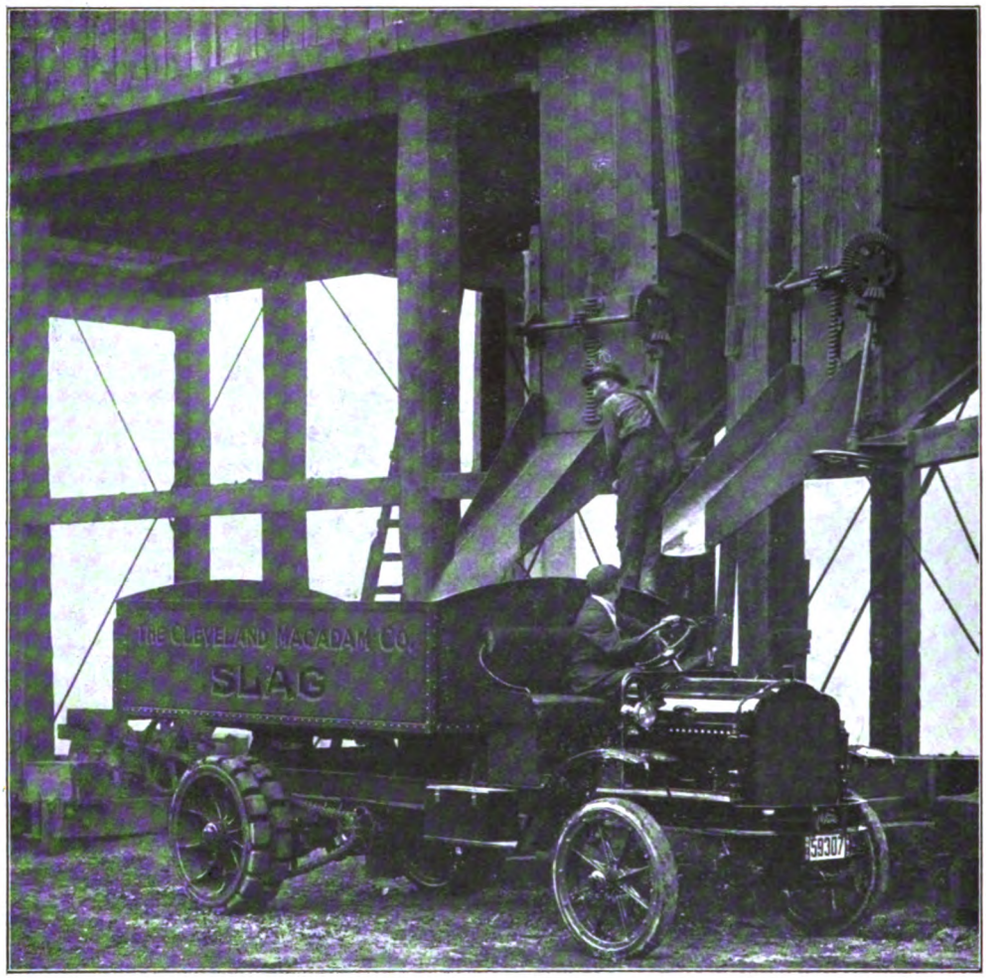


Abb. 6. White 5 t Kippwagen wird aus Schüttrinnen mit Schlacke beladen; mechanische Kippvorrichtung mit Schnecke und Schneekenrad.

In der Abb. 8 sind Motorlastwagen mit abnehmbaren Kästen von 3 cbm Fassungsvermögen dargestellt; diese Fahrzeuge werden bei einem Tunnelbau in New York benutzt. Das losgebrochene Gestein wird zunächst mit kleinen Kippwagen aus dem Tunnel herausgeholt und in einen großen Behälter von 100 cbm Fassungsvermögen geschüttet. Aus diesem Behälter werden die Motorlastwagen mit Hilfe von Schüttrinnen beladen. Zum Ent-

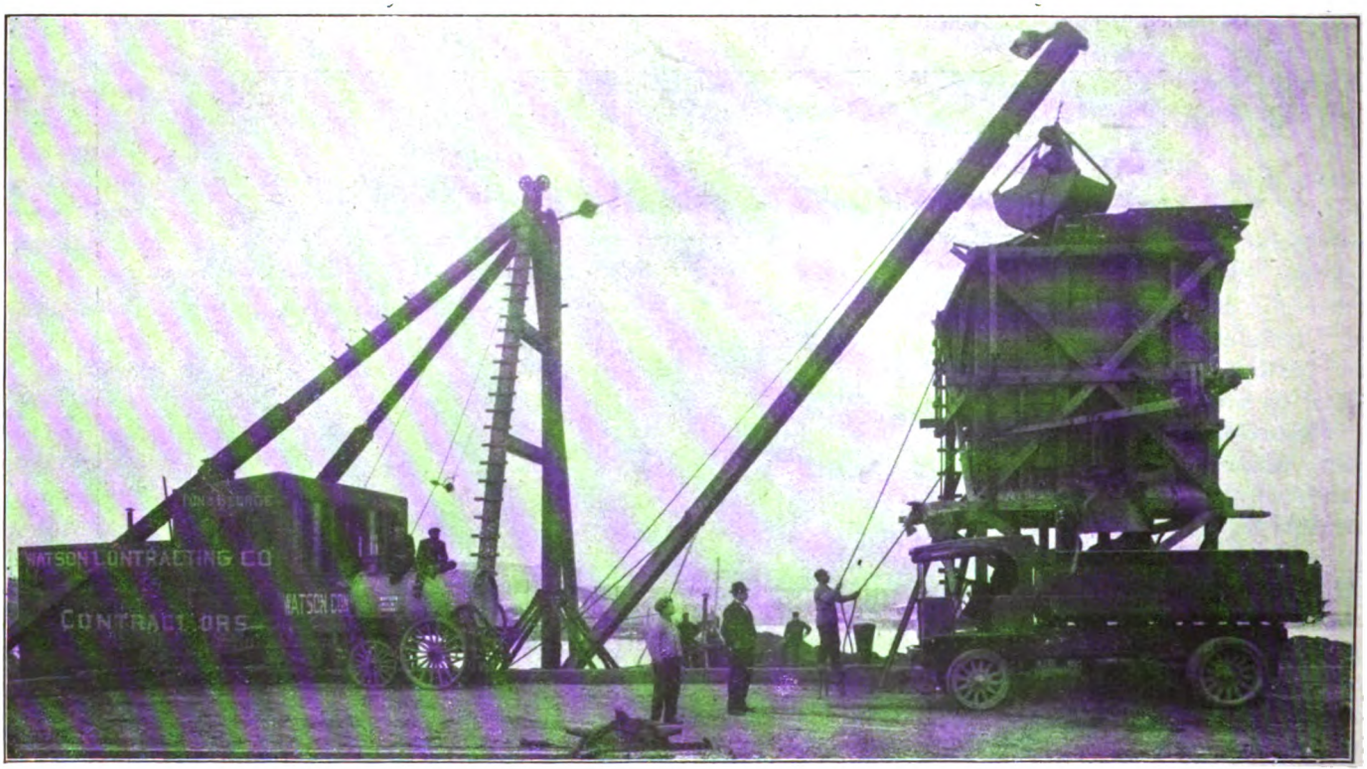


Abb. 7. Verladen von Straßenbaumaterialien vom Schiff in einen Garford Kippwagen.

Digitized by Google

laden wird ein elektrisch betriebener Kran benutzt, der die Kästen hochhebt, wobei sie durch eine einfache Vorrichtung zum Umkippen und Entleeren gebracht werden können. Die Entfernung von der Beladestelle zur Entladestelle beträgt 2 km. Eine Rundfahrt dauert 26½ Minuten; die Zeit setzt sich wie folgt zusammen: Beladen 4 Minuten, Fahrt beladen 10 Minuten, Entladen 2½ Minuten, Leerfahrt 10 Minuten. Die Fahrzeuge sind täglich 22½ Stunden im Betriebe; der Führer wechselt dreimal. Jeder Führer darf ½ Stunde Pause machen zum Essen; während dieser Zeit werden die Fahrzeuge von einem Schlosser nachgesehen und ihr Oel- und Benzinvorrat ergänzt. Aehnlich ist die Einrichtung des Packard Lastwagens, Abb. 9, der zum Transport von Bruchsteinen benutzt wird.

Die Abbildungen 10 bis 12 veranschaulichen die Entladung von Ziegelsteinen bezw. Steinschlag mit Hilfe von Kippvorrichtungen, die teils von Hand (Abb. 10 und 11), teils unter Zuhilfenahme des Motors, ohne daß der Führer seinen Sitz zu verlassen braucht (Abb. 12), betätigt werden. Die konstruktive Durchbildung solcher Kippvorrichtungen macht keine besonderen Schwierigkeiten.

Sehr zahlreich werden in Amerika auch Motorlastwagen zur Beförderung von Holz verwendet. Abb. 13 soll die Tragfähigkeit eines 3 t White Lastwagens vor Augen führen. Abbildung 14 zeigt das Anfahren schwerer Holzbalken für den Bau eines Gerüstes nach dem Brand eines großen Versicherungsgebäudes.

Auch bei der Beförderung von Holz spielt selbstverständlich das schnelle Laden und Beladen eine große Rolle. Um die Ladezeit abzukürzen, kann man entweder den ganzen Wagenkasten auf Rollen lagern und auf einer festen Bühne für sich allein beladen (Abb. 15), oder man kann die Holzladung zunächst auf einem gewöhnlichen Wagen (Abb. 16) zusammenstellen und nachher als Ganzes auf den Motorlastwagen aufbringen. Zweckmäßigerweise bringt man auf dem Hilfswagen Rollen an, auf welchen die untersten Holzlager aufliegen; durch Drehen dieser Rollen mit Hilfe von Kurbeln kann man dann leicht die ganze Ladung in ihre Längsrichtung verschieben.

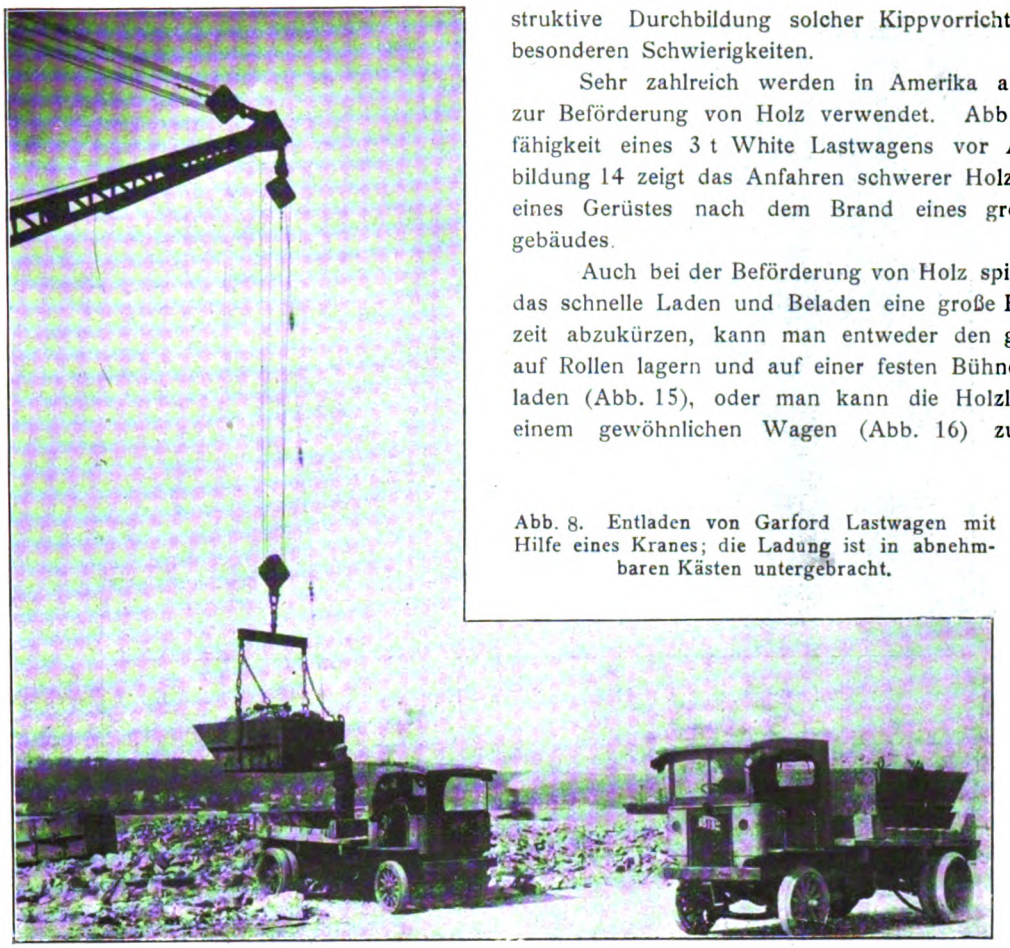


Abb. 8. Entladen von Garford Lastwagen mit Hilfe eines Kranes; die Ladung ist in abnehmbaren Kästen untergebracht.

Abb. 9. Entladen eines Packard Lastwagens mit Hilfe eines Kranes.

Eine andere Art der Beladung von Motorlastwagen mit Holz zeigen die Abbildungen 17 bis 19. In Abb. 17 ist das Holz mittels eines Hilfsgestelles auf einen gewöhnlichen Wagen verladen. Eine Hebevorrichtung kann mit Ketten, die an den vier Ecken des Hilfsgestelles eingreifen, die ganze Ladung hoch heben, das Automobil kann darunter fahren und dann durch Herablassen der Ladung mittelst der Hebevorrichtung in der in Abb. 18 ersichtlichen Weise beladen werden. Nach Wegnahme des Hilfsgestells bleibt dann nur noch

Digitized by Google

übrig die Holzladung mit Stricken zu befestigen, wie es Abb. 19 zeigt. Für das Entladen genügt es, die Sperrung der Rollen, die unter der Ladung liegen, aufzuheben; die Ladung schiebt sich dann durch ihr eigenes Gewicht schräg nach hinten zur Erde. Die Verwendung von Triebwagen mit Anhängern der in Abb. 20 dargestellten Art hat den Zweck, ein leichtes Auswechseln der Anhänger zu ermöglichen und außerdem an Gummikosten zu sparen, da die Räder der dritten Achse mit Eisen bereift sind. Der Wagenkasten kann mit Hilfe der in der Abbildung sichtbaren Kurbeln leicht gekippt werden.

Eigenartig mutet das in Abb. 21 dargestellte Fahrzeug an. Es soll zur Beförderung von Straßenkehricht in New York dienen. Es erschien zweckmäßig, das Beladen des Fahrzeuges von Hand beizubehalten; um das Beladen nach Möglichkeit zu erleichtern, sind die Seitenwände des Wagenkastens möglichst niedrig gehalten. Da die seitherigen Kehrichtabfuhrwagen in dem New Yorker Staatsgefängnis Sing-Sing gebaut wurden, wurde auch der Bau des Automobils Gefangenen übertragen. Die Gefangenen haben sich dieser Arbeit mit großem Interesse und gutem Erfolg unterzogen. Das Fassungsvermögen beträgt 3,82 cbm, während die seither benutzten pferdebespannten Wagen nur ein Fassungsvermögen von 1,15 cbm haben. Der Stahlbehälter hat einen staubdicht schließenden Deckel, der während der Fahrt die Entwicklung von Staub und üblem Geruch verhindert. Der Deckel ist leicht zu handhaben; er hat verschiedene Oeffnungen, von denen jeweils immer nur eine geöffnet werden kann. Die Kippvorrichtung ermöglicht es, den Behälter soweit zu drehen, daß er ganz senkrecht steht, und sich selbsttätig vollständig entleert.

Abb. 10. Garford Lastwagen mit von Hand betriebener Kippvorrichtung beim Entladen von Ziegelsteinen.

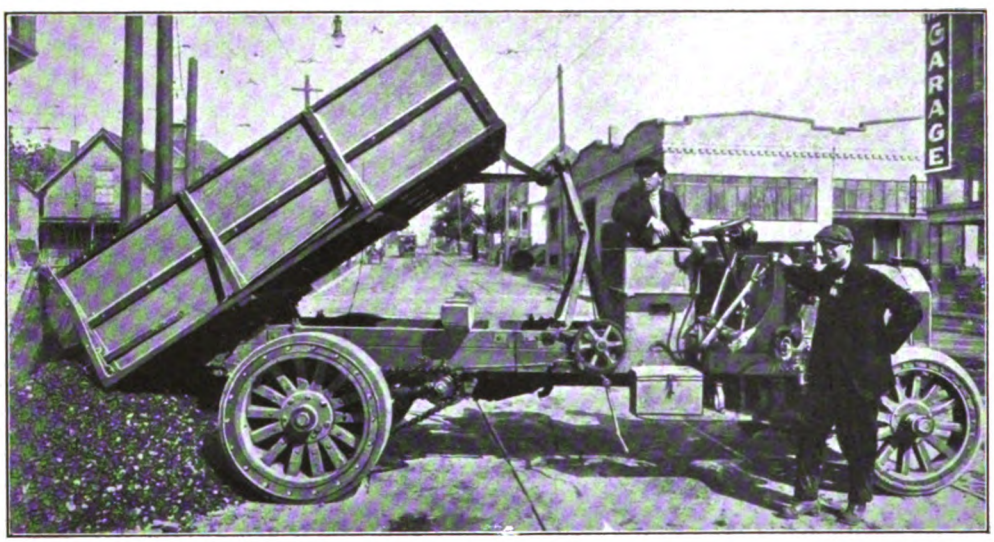


Abb. 11. Peerleß Lastwagen mit von Hand betätigter Kippvorrichtung beim Entladen von Schotter.

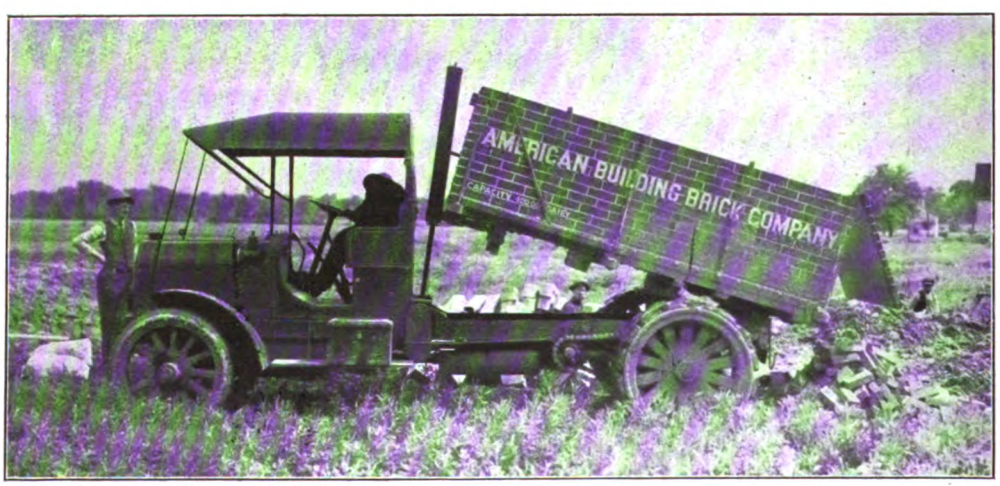


Abb. 12. Peerleß Lastwagen mit mechanisch angetriebener Kippvorrichtung beim Entladen von Ziegelsteinen.

Eine der originellsten Anwendungsformen des Motorbetriebes, die bekannt geworden sind, ist in Abb. 22 dargestellt. Ein 3 t Benzinlastwagenfahrgestell ist mit einer Vorrichtung zum Bohren 2 m tiefer Löcher für Telegraphenstangen und ferner mit einer Hebevorrichtung versehen, die mechanisch angetrieben wird und zum Hochheben und Aufrichten der Telegraphenstangen dient. Die Plattform des Fahrzeugs

Digitized by Google

ist am hinteren Ende durch Balken verstärkt; dort ist der bewegliche Ausleger der Hebevorrichtung gelenkig befestigt; der Bohrer ist 30 cm lang; er ist mit einer über ihm angeordneten Scheibe mit verzahntem Rand verbunden; auf diese Scheibe lagert sich beim Bohren die gelockerte Erde. Der Bohrer kann vom Führersitz aus unter Benutzung des Motors mit einem Drahtseil hochgezogen werden, wodurch gleichzeitig die Erde aus dem Loch entfernt wird. Bei einer Lochtiefe von 2 m muß der Bohrer etwa 6 mal angehoben werden. Wenn das Loch gebohrt und die lose Erde entfernt ist, wird eine Kette um die Telegraphenstange geschlungen diese wird hochgehoben und in das Loch gesteckt.

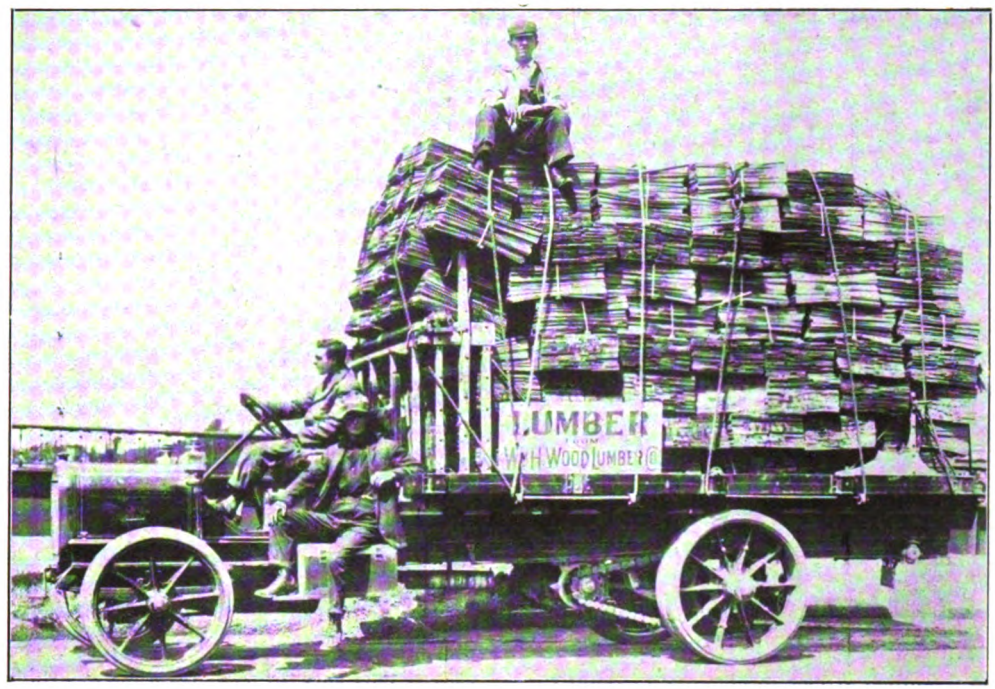


Abb. 13. White 3 t Lastwagen mit Holz beladen.

Als Beispiel für die zahlreiche Verwendung leichter elektrisch betriebener Lastwagen ist in Abb. 23 ein Fahrzeug dargestellt, das zur Beförderung von Postpaketen dient. Die Sauberkeit und geringe Feuergefährlichkeit der Elektromobile im Vergleich zu Benzinautomobilen haben ja bekanntlich auch in Deutschland die Einstellung zahlreicher elektrisch betriebener Postautomobile veranlaßt. Abb. 24 stellt ein kleines Elektromobil für Werkstätten dar. Bei ihm ist ein Drehkran auf das eine Ende des Fahrgestells aufgesetzt; die Fahrzeugbatterie liefert den Strom sowohl für den Antrieb der Hinterräder des Fahrzeuges als auch für den Kranmotor. Der kurze Radstand erlaubt die Verwendung des Fahrzeuges in den Gängen von Fabriken und an anderen Stellen, wo Wendungen auf beschränktem Raume vorgenommen werden müssen. Das Fahrzeug kann zum Heben von Lasten, zum Transport an dem Kranhaken hängender Lasten und zum Ziehen von kleinen Wagen verwendet werden. Zwei in Heft 2 des Jahrgangs 1913 dieser Zeitschrift veröffentlichte Abbildungen stellen kleine Elektromobile (Automatic Transportation Co., Buffalo) mit verhältnismäßig großen Ladeflächen (1066×2133), die sehr tief, nämlich nur 152 mm über dem Boden liegen, dar; sie sind in Speicheranlagen im Betrieb. Bei Bergauffahrt wird zum Betrieb der Fahrzeuge eine elekrisch angetriebene Förderkette mit Zähnen, die an den Achsen des Fahrzeuges eingreifen, und so das Berganfahren erleichtern, mitbenutzt. Das Abschlußgitter der Ladefläche kann so umgeklappt werden, daß es den Boden berührt, um auf diese Weise das Aufladen schwerer Frachtstücke zu erleichtern. Um die Zeit für das Be- und Entladen möglichst abzukürzen, werden Ladeplatten benutzt die dieselbe Größe haben wie die Ladeflächen der Elektromobile sie sind mit Ringen an jeder Ecke versehen, durch die ein Seil zur Befestigung kleiner Frachtstücke geschlungen werden kann. Für die Beförderung von Röhren und langen Eisenstücken werden besondere Einrichtungen getroffen, die die Aufnahme der Röhren usw. an den Seiten der Fahrzeuge gestatten.

Abb. 14. White 5 t Lastwagen mit Anhängeachse beim Transport von Balken nach den Ruinen des Equitable Building.

Digitized by Google

Abb. 15. Der abnehmbare Aufsatz eines Packard Lastwagens für Holztransport wird auf eine feststehende Bühne gerollt.

Auch schwere elektrisch betriebene Lastwagen sind in den Vereinigten Staaten in wesentlich größerem Umfang in Benutzung als in Deutschland. Das in Abb. 25 dargestellte Fahrzeug ist in Detroit Mich. für die Beförderung von Kohlen zu einem Elektrizitätswerk in Betrieb. Das Gewicht der Nutzlast verteilt sich auf die Hinterachse des Triebwagens und die Anhängeachse. Der Anhänger kann 12 t Kohlen aufnehmen; er wird aus einem Kohlentrichter in ungefähr 8 Minuten vollständig beladen. Die Entladung erfolgt selbsttätig unmittelbar nach unten, da Triebwerksteile oder dergl., die zur Entladung nach hinten oder nach der Seite zwingen, hier nicht im Wege sind. Für die Bedienung genügt ein einziger Arbeiter. Der Triebwagen entspricht dem normalen Typ der Anderson Electric Car Co. mit dem Unterschied, daß die Batterie über dem Rahmen angeordnet ist, während sie sonst hängend angebracht wird. Auf diese Weise wird leichte Zugänglichkeit der Batterie ermöglicht. Die Batterie wird in dem Elektrizitätswerk in Zeiten geringer Stromabgabe aufgeladen.

Ein Elektromobil mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung, das von der Commercial Truck Co. gebaut und von der Philadelphia Electric Co. zum Transport von Holzmasten für elektrische Leistungen benutzt wird, ist in Abb. 26 dargestellt. Das Fahrzeug wird in der Regel von dem vorn gelegenen Führersitz aus gelenkt; für das Verstellen der Hinterräder ist seitlich an dem Fahrgestell eine Einrichtung getroffen, die festgestellt werden kann, wenn diese Räder geradeaus laufen sollen; sie wird nur beim Befahren besonders enger Kurven benutzt. Für das Beladen und Entladen der Masten ist in der Mitte des Fahrzeuges eine elektrisch angetriebene Winde eingebaut. Zur Bedienung ist beim Aufladen und Abladen der Maste außer dem Führer nur noch ein Arbeiter erforderlich. In Anbetracht des langen Achs-

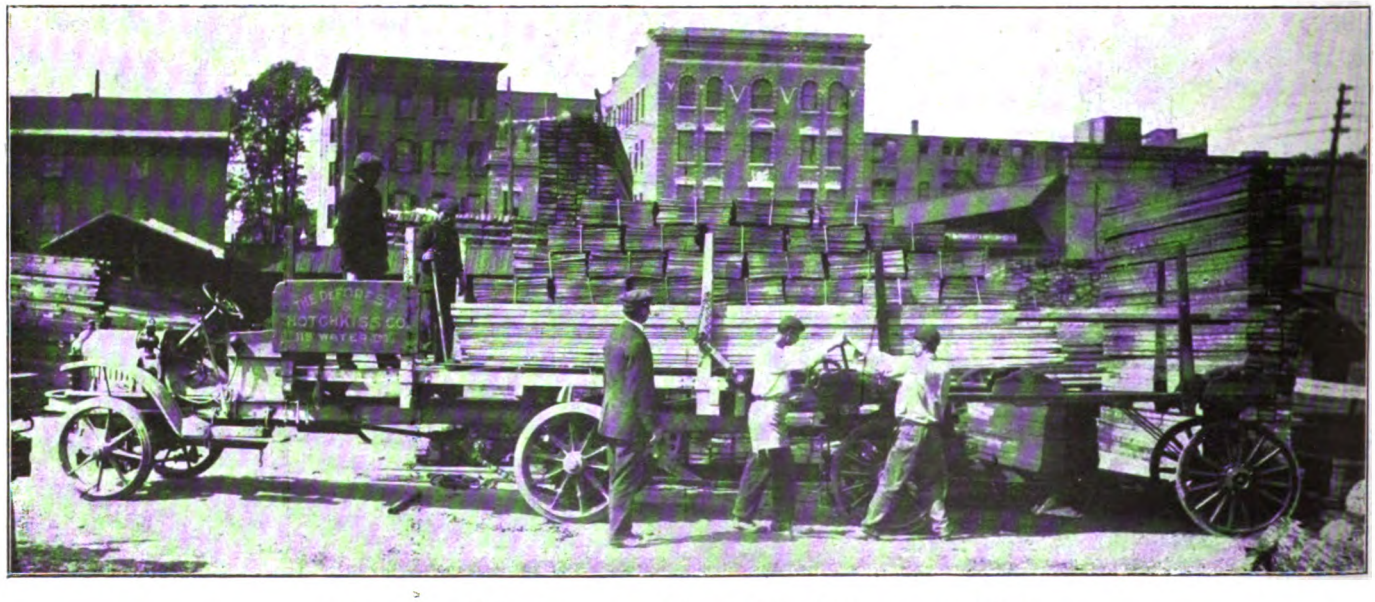


Abb. 16. 5 t White Lastwagen wird von einem Hilfswagen aus beladen.

Digitized by Google

standes ist Vierräderantrieb vorgesehen. Die Batterien sind in einem Kasten unter dem Vorderteil des Fahrgestells untergebracht; unter dem hinteren Teil des Fahrgestells liegt ein Werkzeugkasten, der Haken, Winden, Hemmschuhe, Seile oder dergl. aufnimmt. Der Achsstand des Fahrzeugs beträgt 6,1 m, die Gesamtlänge 9,6 m.

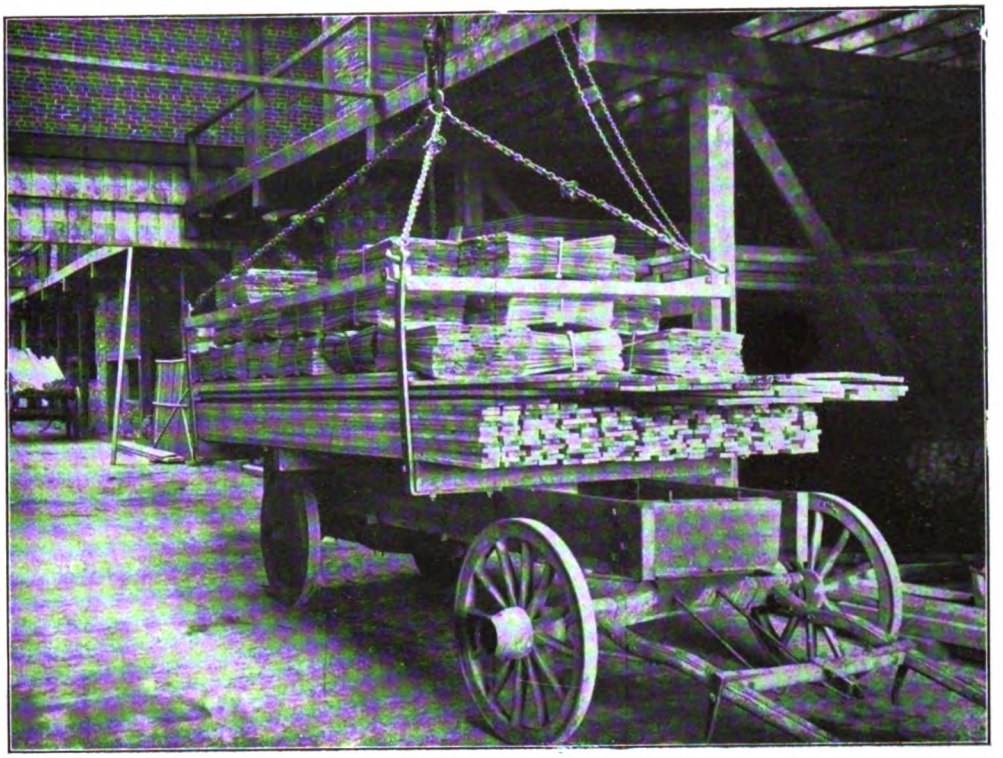


Abb. 17. Hilfsgestell in Abwesenheit des Motorlastwagens mit Holz beladen.

Ein nettes Bildchen aus der amerikanischen Elektromobilpropaganda*) ist in Abb. 27 wiedergegeben. Ein Verein, der Elektric Motor Car Club of Boston, läßt fortgesetzt in Tageszeitungen Inserate ähnlich dem der Abb. 27 erscheinen, die veranschaulichen sollen, daß das Elektromobil seinem Eigentümer viel Gewinn bringt, während das Pferd den Gewinn auffrißt. Derartige Inserate sind recht eindrucksvoll und für die Einbürgerung der Elektromobile nützlich, wenn sie auch in gewisser Weise übertreiben.

Zum Schluß mögen noch einige Angaben über Anschaffungs- und Betriebskosten amerikanischer Motorlastwagen folgen, die einer Zusammenstellung von Hutchinson im „The Engineering Magazine“ entnommen sind. Es ist davon Abstandgenommen, die Dollar in Mark und Pfennige (1 Dollar à 100 Cents = 4,20 M.) umzurechnen, da der Vergleich mit deutschen Verhältnissen doch nur in beschränktem Maße durchführbar ist. Man hat sich vor Augen zu halten, daß ein Dollar in Amerika etwa dieselbe Kaufkraft hat wie bei uns 2 Mark. Die Umrechnung auf der Grundlage 1 Dollar = 4,20 M. würde also den Vergleich nicht erleichtern. Als Anschaffungspreis von Benzinmotorlastwagen gibt Hutchinson folgende Werte: 1 t Wagen 2100 D., 2 t Wagen 3000 D., 3 t Wagen 3750 D., 5 t Wagen 5100 D., 7 t Wagen 5800 D. Der Genannte hat sich auch bemüht, vergleichende Zahlen für Pferde- und Automobilbetrieb auf Grund tatsächlicher Betriebserfahrungen zusammenzustellen. Hiervon drei Proben:

*) vgl. Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen 1913 Seite 570.

Abb. 18. Das Hilfsgestell mit der Holzladung wird auf einen Peerleß Motorlastwagen aufgesetzt.

Erstes Beispiel:

Kosten eines Betriebes mit 10 einspännigen Lieferungswagen für einen sehr ausgedehnten Bezirk.

a) Pferdebetrieb:

32 km pro Tag und Wagen; 300 Arbeitstage im Jahr.

Anlagekapital:

10 Pferde à 300 D. = 3000 D.; 10 Wagen à 215 D. = 2150 D.; 10 Geschirre à 55 D. = 550 D.; Summe 5700 D.

Feste Ausgaben:

6 pCt. Zinsen von 5700 D. = 342 D.; 16,7 pCt. Abschreibungen auf Pferde = 500 D., 33,3 pCt. Abschreibungen auf Wagen = 716,67 D.; 33,3 pCt. Abschreibungen auf Geschirre = 183,33 D. Summa Abschreibungen = 1400 D. — Stallmiete 75 D., Gas

Digitized by Google

5 D., Versicherung 15 D., Wasser 5 D., Summa 100 D. pro Monat = 1200 D. — Tierarzt 80 D.; 10 Führer à 2 D. pro Tag = 600D. Summe der esten Ausgaben = 9022 D.

Veränderliche Ausgaben:

Unterhaltung der Wagen 500 D.; der Geschirre 150 D.; Pferdefutter 2100 D.; Hufbeschlag 300 D.

Gesamtkosten pro Jahr 12 072 D , pro Tag 40,24 D.; pro tkm 0,126 D.

b) Automobilbetrieb:

64,4 km pro Tag und Fahrzeug; 300 Arbeitstage im Jahr.

Anlagekapital:

Vier 2 t Lastwagen à 3000 D. = 12 000 D.; 4 Wagenkasten à 250 D. = 1000 D.; Summe 13 000 D.

Feste Ausgaben:

6 pCt. Zinsen von 13 000 D. = 780 D.; 10 pCt. Abschreibungen auf das Anlagekapital ausschließlich Bereifung = 1193,04 D.; $2^1/_4$ pCt. Versicherung von 80 pCt. des Wertes = 234 D.; Garagemiete pro Monat und Fahrzeug 15 D. = 720 D.; 4 Führer à 18 D. pro Woche = 3744 D. Feste Ausgaben insgesamt 6671,04 D.

Betriebsausgaben:

2 pCt. Abschreibung auf 11 930,4 D. = 238,61 D.; Unterhaltung 1,09 D. per km = 840 D.; Bereifung 1,25 Cent per km = 960 D.; Benzin 0,94 Cent per km = 720 D.; Oel und Fett 0,31 Cent per km = 240 D.

Gesamtausgaben pro Jahr 9669,65 D.: pro Tag 32,23 D.: per tkm 0,063 D.

Für die Abschreibung sind 10 pCt. bei den festen Ausgaben verrechnet unabhängig von der zurückgelegten Kilometerzahl; für je 1600 km jährlichen Ueberschuß über 16 000 km ist bei den veränderlichen Ausgaben noch außerdem je 1 pCt. gerechnet; es liegt also der Berechnung die Annahme einer Lebensdauer von 160 000 km, die in mindestens 10 Jahren geleistet werden müssen, zu Grunde.

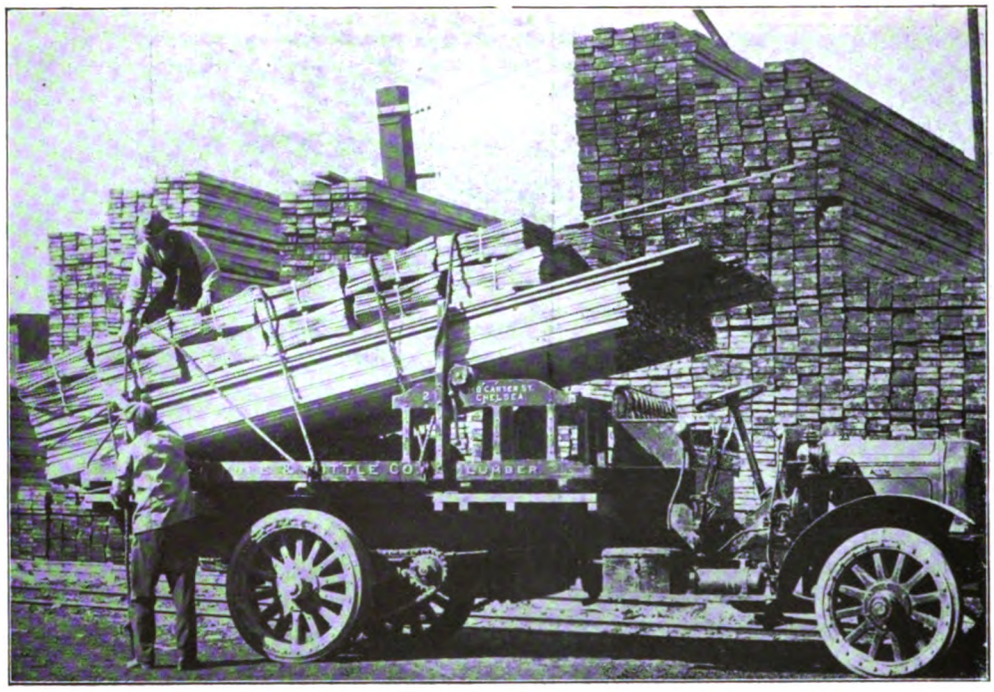


Abb. 19. Die Holzladung wird auf einen Peerleß Lastwagen befestigt.

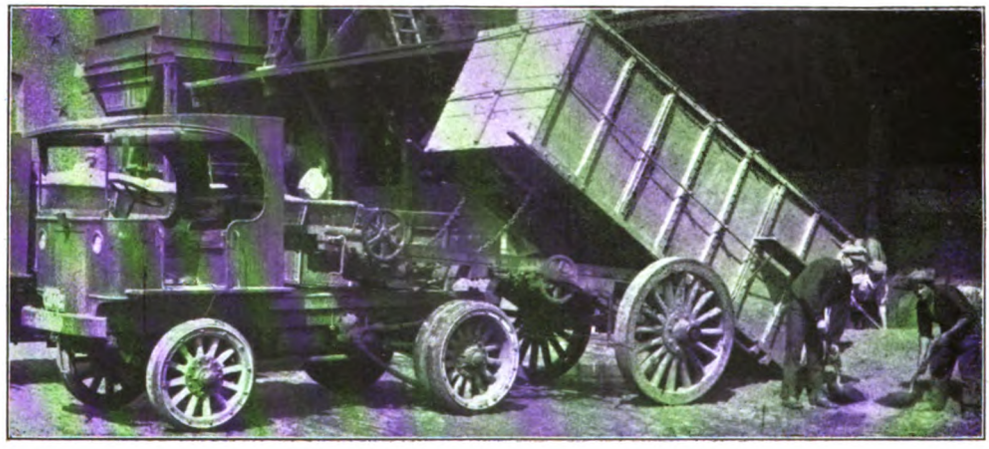


Abb. 20. Garford Triebwagen mit auswechselbarem zweirädrigen, eisenbereiftem Anhänger; Wagenkasten zum Kippen eingerichtet.

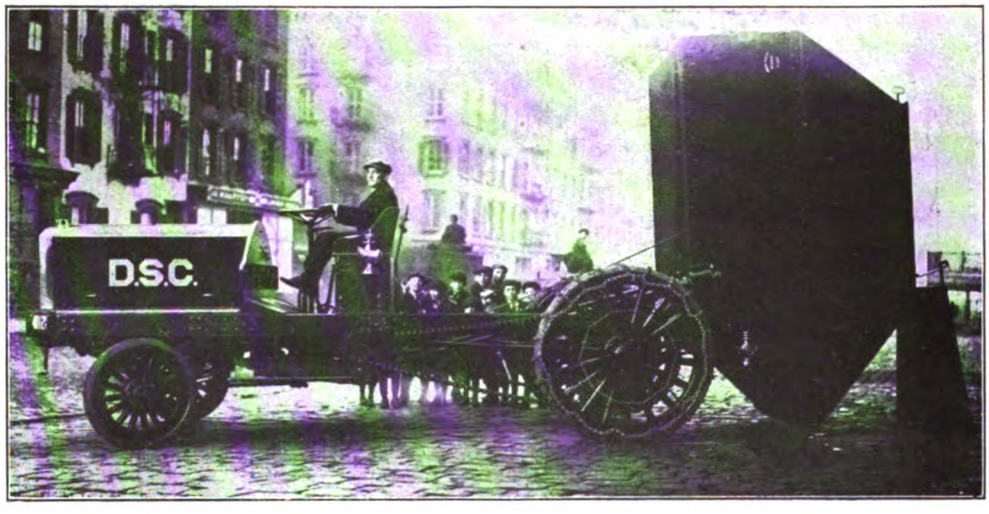


Abb. 21. Von Sing-Sing Gefangenen gebauter Kippwagen für den Transport von Straßenkehricht.

Zweites Beispiel:

Für einen Betrieb mit Lieferungswagen werden folgende Angaben gemacht:

a) Pferdebetrieb:

Acht Doppelgespanne; 32 km pro Tag; jeder vierte Tag ein Ruhetag.

Anlagekapital:

20 Pferde à 300 D. = 6000 D.; 9 Doppelgeschirre à 90 D. = 810 D.; 9 3 t Lieferungswagen à 700 D. = 6 300 D.; Summe 13 110 D.

Ausgaben:

6 pCt. Zinsen von 6 550 D. = 393,30 D.; 16,7 pCt.

Digitized by Google

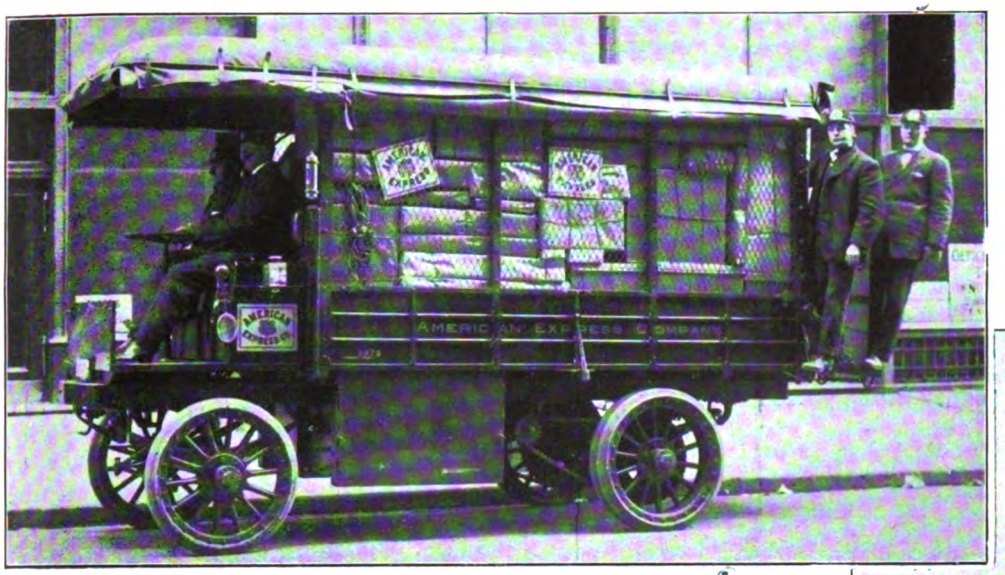


Abb. 23. 2 t Lastelektromobil der General Vehicle Co. für die Beförderung von Postpaketen.

auf Pferde = 1000 D.; 25 pCt. Abschreibungen auf Wagen = 1 575 D.; 33,3 pCt. Abschreibungen auf Geschirre = 270 D.; $2^1/_4$ pCt. Feuerversicherung der Pferdegeschirre und Wagen = 294,98 D.; Tierarzt 100 D.; Unterhaltung der Wagen 450 D.; Unterhaltung der Geschirre 135 D.; Hufbeschlag 600 D.; Futter 4200 D.; Stallung 2000 D; 8 Kutscher à 2 D. pro Tag an 300 Tagen = 4800 D.; 8 Mitfahrer à 1,50 D. pro Tag an 300 Tagen = 3600 D.

Gesamtkosten pro Jahr 19 418,48 D.; pro Tag 64,73 D.; pro Gespannarbeitstag 8,09 D.

b) Automobilbetrieb:

64 km pro Tag und Fahrzeug.

Anlagekapital:

Fünf 3 t Motorlastwagen à 3 750 D. = 18 750 D.; 5 Wagenkästen à 450 D. = 2 250 D.; Summe 2 100 D.

Feste Ausgaben:

5 pCt. Zinsen von 11 500 D. = 690 D.; $2^1/_4$ pCt. Feuerversicherung von 80 pCt. des halben Wertes = 189 D.; 10 pCt. Abschreibung von 19 271,50 D. = 1927,15 D.; Lohn für 4 Führer à 20 D. pro Woche = 4 160 D.; Lohn für 4 Mitfahrer à 1,50 D. pro Tag = 1 800 D.; Garagenmiete für 5 Fahrzeuge à 20 D. pro Monat = 1 200 D. Feste Ausgaben insgesamt 9 966,15 D.

Betriebsausgaben:

Unterhaltungskosten 1,88 Cent pro km = 1 440 D.; Gummikosten 2,5 Cent pro km = 1 920 D.; Benzin 1,67 Cent pro km = 1200 D.; Oel und Fett 360 D.

Gesamtausgaben pro Jahr 14 886,15 D.; pro Tag 49,62 D.; pro Motorlastwagenarbeitstag 12,04 D.

Ersparnis bei Motorlastwagenbetrieb pro Tag 15,11 D; pro Jahr 4 632,33 D.

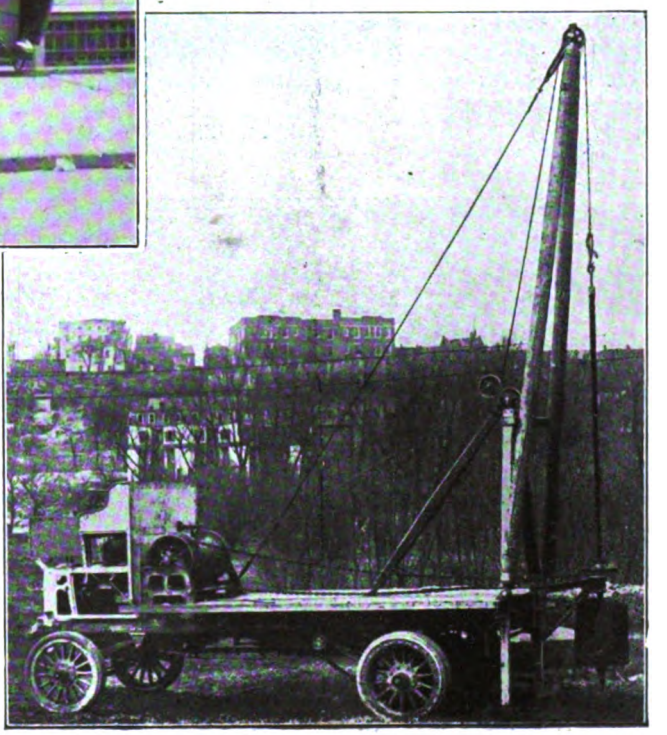


Abb. 22. Postautomobil zum Setzen von Telegraphenstangen.

Drittes Beispiel:

Für einen Betrieb mit schweren Lastwagen werden folgende Angaben gemacht:

a) Pferdebetrieb:

Fünf $2^1/_2$ t Lieferungswagen; 32 km pro Tag; 300 Arbeitstage im Jahr.

Anlagekapital:

12 Pferde à 300 D. = 3600 D., 5 Wagen à 450 D. = 2250 D. 5 Geschirre à 60 D. = 300 D.; Pferdedecken usw. 50 D. = Summa 6200 D.

Feste Ausgaben:

6 pCt. Zinsen von 6200 D. = 3720 D.; 15 pCt. Abschreibungen auf Pferde = 540 D.; 10 pCt. Abschreibungen

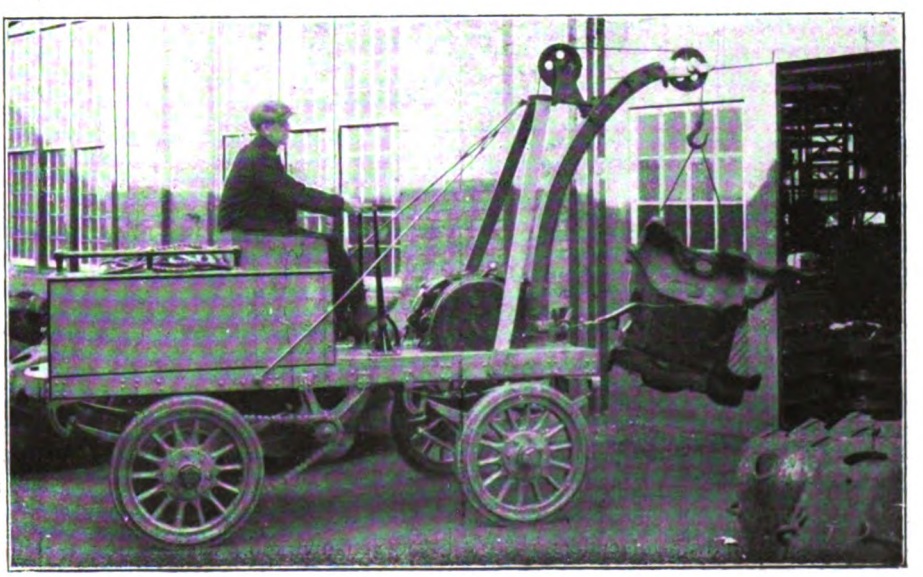


Abb. 24. Elektromobil mit Drehkran für Werkstätten.

Digitized by Google

auf Wagen = 225 D.; 5 pCt. Abschreibungen auf Geschirre usw. = 17,5 D. = Summa 4502,50 D.; Monatliche Stallmiete 150 D.; Gas 15 D.; Versicherung 15 D., Wasser 10 D; Summe 190 D. monatlich oder 2280 D. im Jahr. Tierarzt 880 D.; 5 Führer à 20 D. pro Tag = 3000 D.; gesamte feste Ausgaben 10662,50 D.

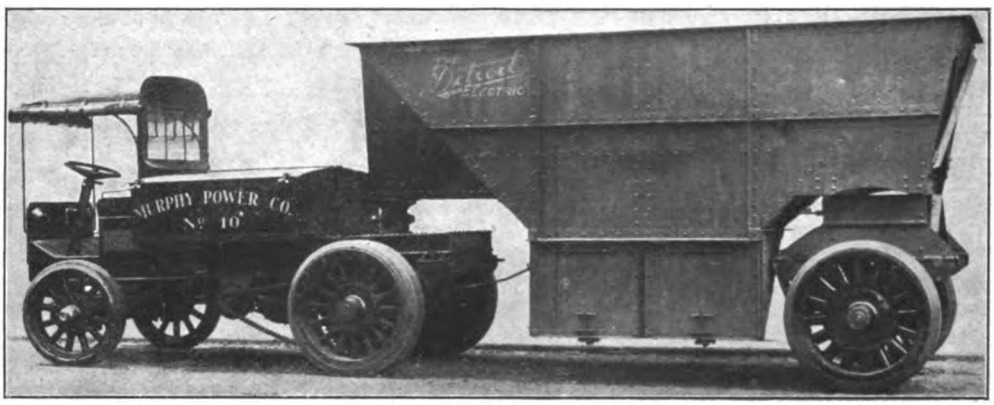


Abb. 25. Elektrischer Kohlentransportwagen der Anderson Electric Car Co. für die Kohlenversorgung eines Elektrizitätswerks.

Feste Ausgaben:

6 pCt. Zinsen von 5100 D. = 306,00 D. 2¼ pCt. Feuerversicherung von 80 pCt. des Wertes = 91,80 D. 10 pCt. feste Abschreibungen (exklusive Bereifung) von 9316 D. = 931,60 D.; Lohn pro Woche 40 D. = 2080 D.; Garage 40 D. pro Monat = 480 D.; Summe der festen Ausgaben = 3889,40 D.

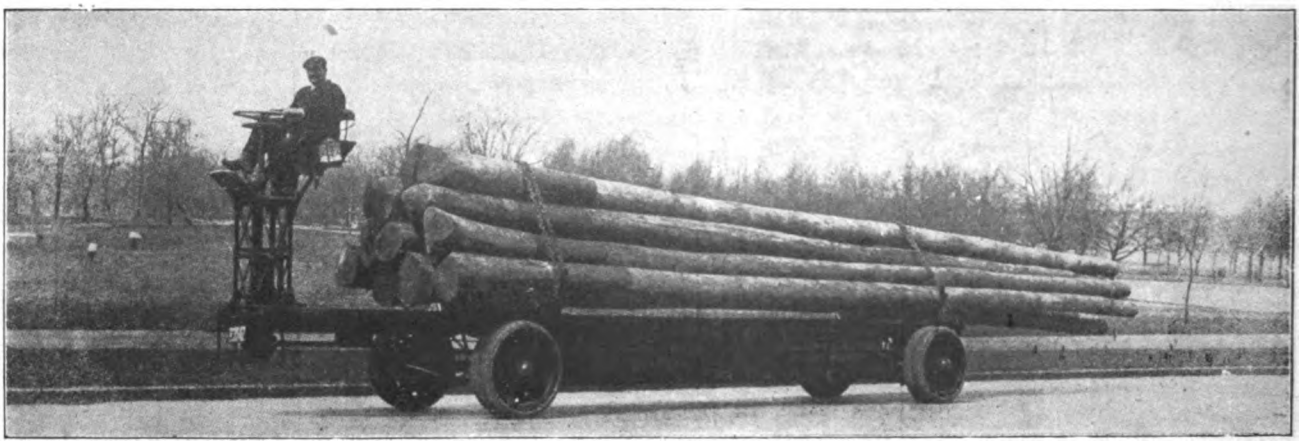


Abb. 26. Elektromobil mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung.

Veränderliche Ausgaben.

Unterhaltung der Wagen 250 D.; der Geschirre 75 D.; Pferdefutter 210 D. pro Pferd = 2520 D.; Hufbeschlag 40 D. pro Pferd = 480 D.

Gesamtausgaben pro Jahr 13982,50 D.; pro Tag 46,61 D.; pro km 0,291 D.

b) Automobilbetrieb:

Zwei 5 t Lastwagen; 48 km pro Tag 300 Arbeitstage im Jahr.

Anlagekapital:

2 Fahrgestelle 9600 D.; 2 Wagenkasten 600 D.; Summa 10200 D.

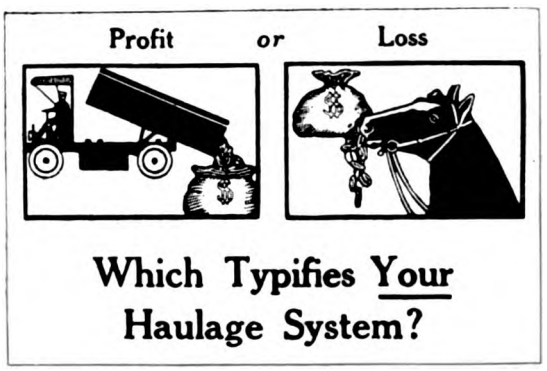


Abb. 27. Gewinn oder Verlust. Was ist das Kennzeichen ihres Transportwesens?

Betriebsausgaben:

1 pCt. Abschreibungen für je 1600 km, Ueberschuß über 16000 km Jahresleistung = 0 D.; 2,5 Cent Unterhaltung pro km = 720 D; 3,75 Cent pro km für Bereifung = 1080 D.; 2,19 Cent Benzin pro km = 630 D.; 0,78 Cent für Oel und Fett pro km = 224 D.

Gesamtkosten pro Jahr für 2 Fahrzeuge = 6543,40 D.; pro Tag 21,80 D.; pro km 0,227 D.

Bei 80 km Dauerleistung und 300 Arbeitstagen würden sich die Gesamtkosten für zwei Motorlastwagen pro Jahr auf 8780,20 D., pro Tag auf 29,27 D., pro km auf 0,182 D. stellen.

P.

Automobildebatte im preussischen Abgeordnetenhaus am 10. Februar.

Den Unfall, der am 4. Februar zwei Reichstagsabgeordnete, die Pfarrherren Hebel und Pütz aus Bayern, auf dem Wege zum Reichstage durch Ueberfahren von einem Automobil betroffen hat, hat dem Zentrum Anlaß zu einer Automobil-Interpellation gegeben. Der Wortlaut der Interpellation war folgender:

Ist die Königliche Staatsregierung in der Lage, Auskunft über den Unfall zu geben, welcher am 4. Februar 1914 zwei Reichstagsabgeordneten auf dem Wege zum Reichstage durch Ueberfahren von einem Automobil zugestoßen ist?

Welche Maßnahmen gedenkt die Königliche Staatsregierung zu ergreifen, um der zunehmenden Gefahr entgegenzuwirken, welche durch den steigenden Verkehr insbesondere durch Automobile für die Bevölkerung herbeigeführt wird?

Digitized by Google

Die Interpellation wurde von dem Zentrumsabgeordneten Frhr. v. Steinaecker (Trier) begründet und von dem Herrn Minister des Innern von Dallwitz beantwortet. An der Besprechung beteiligten sich die Abgeordneten Dr. v. Gescher (konservativ), Just (national-liberal), Rosenow (fortschrittliche Volkspartei), Hoter (Sozialdemokrat) und v. Trampczynski (Pole). Mit großer Herzlichkeit sprachen alle Redner dem immer noch in Gefahr befindlichen Pfarrer Hebel die besten Wünsche zur Genesung aus, zur Sache aber zuckte man durchweg die Achseln. Schlimm, aber was ist da zu machen! Wo gehobelt wird, da fallen Späne, wo der Verkehr wächst, da wächst die Gefahr. Oder sollen wir etwa die Automobile verbieten? Da schütteln alle abwehrend die Köpfe. Offenbar hat auch im preußischen Abgeordnetenhaus die früher sehr stark automobilfeindliche Gesinnung erheblich nachgelassen. Von den Reden möchten wir diejenigen des Herrn Ministers des Innern und unseres Präsidenten, des Herrn Ministerialdirektors a. D. Just etwas gekürzt, nachstehend wiedergeben:

v. Dallwitz, Minister des Innern, nachdem er den Verletzten seine herzliche Anteilnahme ausgesprochen hat, fortfahrend:

Meine Herren, sofort nach Kenntnisnahme von dem Automobilunfalle, von dem hier die Rede ist, habe ich einen Bericht des Polizeipräsidenten eingefordert. Aus diesem Bericht läßt sich ein abschließendes Urteil über die Schuldfrage nicht entnehmen. Es wird das Ergebnis des bereits eingeleiteten Strafverfahrens abzuwarten sein. Dem Wunsche des Herrn Vorredners entsprechend, gestatte ich mir, Ihnen eine kurze Darstellung des Vorkommnisses auf Grund der mir vorliegenden Berichte zu geben. Ich bitte um die Erlaubnis, den Auszug aus den Berichten verlesen zu dürfen.

Am Morgen des 4. Februar, gegen 9 Uhr morgens — zu einer Zeit, in der die Straßen noch nicht sehr belebt zu sein pflegen — passierten die beiden Reichtagsabgeordneten Hebel und Pütz, beides ältere Herren, die Blücherstraße in der Nähe der Stelle, wo diese Straße von der Mittenwalder Straße und der Brachvogelstraße gekreuzt wird. Von Norden, aus der Brachvogelstraße, kreuzte die Straße ein Automobil. Etwa gleichzeitig kam vom Osten, aus der Blücherstraße, ebenfalls ein solches. Der Führer dieses letzteren, aus der Blücherstraße kommenden Automobils scheint nun insofern einen Fehler begangen zu haben, als er an der Straßenkreuzung nicht hielt, um dem von rechts, aus der Brachvogelstraße kommenden Wagen die Vorfahrt zu lassen. Er glaubte vielmehr, an dem Wagen noch vorbeifahren zu können, wenn er sich hart an der linken Bordschwelle der Blücherstraße hielt und zwischen den auf der Mitte des Fahrdammes befindlichen, im Gespräch vertieften Abgeordneten und dem (von ihm aus gesehen) linken Trottoir der Blücherstraße hindurchfuhr. Dieser Entschluß wurde verhängnisvoll, zumal die Abgeordneten nicht stehen blieben, sondern zurücktraten und dadurch in die Fahrbahn der Kraftdroschke kamen. Sie wurden von dieser erfaßt und überfahren. Das weitere ist Ihnen bekannt. Ob den Führer der aus der Blücherstraße kommenden Kraftdroschke ein Verschulden trifft, ob er das vorgeschriebene Tempo gehalten und die vorgeschriebenen Signale gegeben hat, muß, wie gesagt, die Untersuchung lehren, die mit tunlichster Beschleunigung weitergeführt werden wird.

Ich kann weiter gegenüber dem Herrn Vorredner feststellen, daß es sich nicht um einen noch nicht eingestellten Wagen, sondern um eine zum Verkehr bereits zugelassene Autodroschke gehandelt hat, und zweitens auch nicht um die Probefahrt eines Chauffeurs, sondern um die Fahrt eines geprüften Wagenführers.

Was den zweiten Teil der Interpellation betrifft, so ist im Sinne der Interpellation zu unterscheiden die Frage der zunehmenden Verkehrsgefährdung im allgemeinen von derjenigen, die speziell durch Kraftfahrzeuge herbeigeführt sein soll. Was die steigende Verkehrsgefährdung im allgemeinen betrifft, so vermag ich eine solche nicht anzuerkennen. Nach einem mir dieser Tage zugegangenen Bericht des Polizeipräsidiums von Berlin, das ja typisch für diese Frage ist, ergibt sich, daß in Berlin im Vergleich zu anderen Weltstädten, zu London und Paris, die Zahl der im Straßenverkehr durch Fahrzeuge aller Art entstandenen Unfälle verhältnismäßig gering ist. (Hört, hört!) Im Jahre 1912 sind auf eine Million Einwohner durch Fahrzeuge aller Art im Straßenverkehr verletzt worden: in Berlin 1570 Personen, in London 2765 Personen, in Paris 7724 Personen (hört, hört!), also in Paris fünfmal soviel wie in Berlin. Von diesen Verletzten sind getötet worden auf eine Million Einwohner: in Berlin 56 Personen, in London 93 und in Paris 82 Personen. Hiernach glaube ich allerdings, daß man, soweit die Berliner Verhältnisse in Frage kommen, nicht von einer Zunahme der Gefahr auf den Straßen wird reden können. Auch sprechen diese Zahlen meines Erachtens nicht für die von dem Herrn Vorredner gerühmte bessere Verkehrsaufsicht in London und Paris.

Was speziell die Gefährdung der Bevölkerung durch Kraftdroschken und die dagegen getroffenen staatlichen Maßnahmen anlangt, so ist dem Hohen Hause bekannt, daß die Regelung des Kraftwagenverkehrs durch Reichsgesetz vom Jahre 1909 erfolgt ist. Dieses Reichsgesetz hat die Ausführungsbestimmungen in die Hand des Bundesrats gelegt, und der Bundesrat hat in der Verordnung vom Jahre 1910 so eingehende Bestimmungen über den Kraftwagenverkehr getroffen, daß für die Einzelstaaten kaum etwas Weiteres zu tun übrig bleibt, als die Ausführung dieser Vorschriften zu inszenieren und zu überwachen. Die Vorschriften des Bundesrats betreffen die Beschaffenheit der Fahrzeuge, ihre Kennzeichnung, die Anforderungen, die an die Führer zu stellen sind, die Geschwindigkeit der Fahrzeuge, die Vorschriften über ihre Beleuchtung und die Bestimmungen über die Benutzung der öffentlichen Wege und Plätze. Die damals erlassenen Vorschriften beruhten auf eingehenden Verhandlungen mit allen Interessenkreisen. Das Automobilwesen war im Jahre 1909 noch nicht alt, und es ergibt sich von selbst, daß erst praktische Erfahrungen gesammelt werden mußten, ob die damals erlassenen Vorschriften wirklich sachgemäß seien. Nachdem die Vorschriften jetzt vier Jahre lang erprobt sind, kann ein Urteil über sie abgegeben werden, und ich nehme keinen Anstand, zu erklären, daß sie, bei aller Bewährung im allgemeinen, in Einzelheiten Mängel aufweisen, die der bessernden Hand bedürfen. Aus solchen Erwägungen heraus haben denn auch vor einiger Zeit der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten und ich zusammen bei dem zuständigen Reichsamt den Antrag gestellt, die Bundesratsvorschriften einer Revision zu unterziehen. Ich kann mitteilen, daß die Verhandlungen wegen dieser Revision bereits vor einigen Tagen in Angriff genommen worden sind. Es steht zu erwarten, daß hierbei auch die einzelnen Fragen, die in diesem Hohen Hause zur Sprache gekommen sind, einer Nachprüfung werden unterzogen werden, und daß, soweit dies nötig sein wird, Besserungen eintreten. Das Material, das den Beratungen zugrunde liegt, ist nicht nur durch die Behörden gesammelt worden. Auch die verschiedenen Automobilverbände,

Digitized by Google

der Kaiserliche Automobil-Club, der Mitteleuropäische Motorwagenverein, der Verein der Motorfahrzeug-Industriellen und andere Interessenten haben in dankenswerter Weise dazu beigetragen.

In diesem Zusammenhange noch ein Wort über die Schnelligkeitsvorschriften. Nach der bundesrätlichen Bekanntmachung soll in geschlossenen Ortschaften die Schnelligkeit 15 km nicht übersteigen. Ausnahmen können von der höheren Verwaltungsbehörde nachgelassen werden, und sie sind, wie der Herr Vorredner bereits erwähnt hat, für Berlin und einzelne größere Städte auf 25 km normiert. Diese Geschwindigkeit beruht nicht etwa auf willkürlicher Annahme, sondern es haben seinerzeit ausgiebige Proben und Versuche stattgefunden, um festzustellen, welches die Schnelligkeit der vorzugsweise für den städtischen Personenverkehr in Betracht kommenden Fahrzeuge ist, um danach die Schnelligkeit zu ermitteln, die für Kraftwagen festzusetzen sein dürfte Bei diesen Versuchen hat sich ergeben, daß eine einspännige Droschke im Berliner Stadtverkehr, also auf Asphalt und auf kurze Strecken, wie sie im städtischen Verkehr zurückgelegt werden, im Stundendurchschnitt 22 km, eine Marstallequipage 24 km, und eine flott gefahrene Privatequipage 29 km zurücklegt. Wenn somit für die Kraftwagen die Schnelligkeit auf 25 km festgesetzt ist, so glaube ich, daß das nicht über ein angemessenes Maß hinausgeht, zumal natürlich in Großstädten wie Berlin der Verkehr eine größere Beschleunigung erfordert. Wenn nun der Herr Vorredner in seinen Ausführungen hervorgehoben hat, daß gerade bei den Kraftdroschken die Zahl der Unfälle so sehr viel größer sei als bei den Equipagen, so findet das eine natürliche Erklärung darin, daß die Droschken den ganzen Tag und einen Teil der Nacht in Bewegung sind, während die Privatequipagen vielleicht 1 bis 2 Stunden am Tage in Aktion treten, mithin viel weniger Gelegenheit haben, Unheil anzurichten, als das bei den Kraftdroschken der Fall ist.

Entschieden widersprechen muß ich der Annahme, daß nicht in weitgehendem Maße eine Kontrolle der Geschwindigkeit stattfinde. Wir haben überall in Berlin Doppelpatrouillen mit sogenannten Stoppuhren, welche die Kontrolle fortgesetzt bewirken. 1913 sind nicht weniger als 5000 Messungen vorgenommen worden. Das spricht doch wohl für eine dauernde und regelmäßige Kontrolle. Auch die Anzeigen wegen Uebertretung der bestehenden Vorschriften erfolgen in einer Zahl, daß viele Automobilbesitzer gegen die Behörden den Vorwurf schikanösen Vorgehens erhoben haben, selbstredend, wie ich ausdrücklich feststelle, zu Unrecht.

Wenn der Herr Vorredner sich weiter beschwert hat, daß die Strafen zu milde ausfallen und das Verfahren der Staatsanwaltschaft und der Gerichte zu langsam sei, so gehören diese Dinge zum Justizetat. Was schließlich die Unfälle, die durch Kraftdroschken gerade in Berlin herbeigeführt sein sollen, betrifft, so hat der Herr Abgeordnete Frhr. v. Steinaecker einige Zahlen älteren Datums genannt. Ich kann Ihnen die allerneuesten Zahlen geben, und ich bin zu meiner Freude in der Lage, feststellen zu können, daß tatsächlich ein Rückgang der durch Kraftdroschken herbeigeführten Unfälle im Jahre 1913 gegen 1912 stattgefunden hat, obwohl sich die Zahl der Kraftwagen erheblich vermehrt hat, und zwar von 7930 im Jahre 1912 auf 9114 im Jahre 1913. Die Zahl der tödlichen Unfälle, bei denen Kraftdroschken beteiligt waren, ist in derselben Zeit von 73 auf 49 zurückgegangen. Es ist mithin im letzten Jahre ein erfreulicher Rückgang eingetreten. Meine Herren, auf alle Einzelheiten, die der Herr Vorredner angeführt hat, kann ich nicht eingehen. Ich glaube aber, nach den Mitteilungen, die ich gemacht habe, feststellen zu können, daß man von einer zunehmenden Gefährdung der Bevölkerung durch den Kraftwagenverkehr nicht reden kann. Jedenfalls aber ist die Königliche Staatsregierung, wie Sie ja auch daraus entnehmen können, daß sie eine Revision der Bestimmungen der Bundesratsbekanntmachung von 1910 in die Wege geleitet hat, bemüht, den Verkehr mit Kraftwagen in diejenigen Bahnen zu leiten, daß die Sicherheit, auf welche das Publikum berechtigten Anspruch hat, gewährleistet ist. (Bravo!)

Just, Abgeordneter (nat.-lib.): Meine Herren, ich habe zunächst namens meiner potitischen Freunde unser Aller aufrichtigste Teilnahme an dem Unglücksfall auszusprechen, der zwei ehrwürdige Mitglieder der Zentrumspartei betroffen hat. Ich verbinde damit die Hoffnung, daß den beiden Herren recht bald die volle Gesundheit wiedergegeben sein möge und sie in alter Frische ihres Amtes walten können. (Allseitiges Bravo!) Meine Herren, es ist eine Gewohnheit der Parlamente, Interpellationen, die an bestimmte Vorkommnisse anknüpfen, sobald als möglich einzubringen. Das hat den Vorzug, daß die Erörterungen über die Fragen, die in Betracht kommen, unter dem vollen Eindruck des Ereignisses stärkeres Interesse finden. Es hat aber auch erhebliche Nachteile. Die Sache leidet darunter, daß man an die Dinge nicht objektiv genug herantritt; die Betrachtungen fallen vielmehr leicht recht subjektiv aus. Auch die tatsächlichen Unterlagen sind nicht immer ausreichend vorhanden, um ein nach allen Richtungen erschöpfendes Urteil zu begründen. Auch heute wieder hat sich ergeben, daß die Mitteilungen des Herrn Ministers über das bedauerliche Vorkommnis nicht erschöpfend sein konnten, weil Beweisaufnahmen noch nicht vorliegen, namentlich nicht solche Beweisaufnahmen, auf die man sich absolut verlassen könnte, keine eidlichen Zeugenvernehmungen usw. Man ist also in wichtigen Punkten auf Vermutungen angewiesen, man muß die Schuldfrage so gut wie ganz ausscheiden. Ich verzichte deshalb, auf die Einzelheiten des Falles einzugehen, und beschränke mich darauf, einige allgemeine Betrachtungen anzustellen. Ich werde dabei unter Beiseitelassung jeder Einzelheit möglichst sachlich verfahren.

Meine Herren, wo Verkehr ist, ist naturgemäß auch Verkehrsgefahr. Auch der einfachste Verkehr, der Fußgängerverkehr, ist nicht ohne Gefahr. Die Gefahren des Verkehrs steigern sich, je dichter, je lebhafter er wird, und je mehr verschiedene Verkehrsmittel an ihm beteiligt sind. Sie springen besonders in die Augen, wenn ein neues Verkehrsmittel eingeführt wird. Es hat Zeiten gegeben, wo aus Rücksicht auf die neue Verkehrsgefahr der Einführung der Eisenbahnen erhebliche Opposition gemacht worden ist. Wir alle, meine Herren, erinnern uns noch, daß hier in diesem Hause und auch sonst gegen die Ausdehnung der Elektrisierung der Straßenbahnen wesentliche Bedenken erhoben worden sind. Dasselbe wissen wir aus der Zeit, wo das Auto in den Straßenverkehr seinen Einzug hielt. Und last not least hat auch das Fahrrad mancherlei erhebliche Ausstellungen mit Rücksicht auf die durch dieses Verkehrsmittel gesteigerten Verkehrsgefahren über sich ergehen lassen müssen. Alle die Verkehrsmittel, die ich eben genannt habe, sind zeitweise unter dem Gesichtspunkte vermeintlich unerträglicher Gefährdung der Verkehrssicherheit unpopulär gewesen, namentlich solange sie dem Publikum in den Formen des Sports entgegentraten. Nur das Flugzeug ist davon befreit geblieben, wohl, weil in ihm die Verwirklichung eines alten Traumes der Menschheit vor uns steht

Digitized by Google

und weil es den Verkehr unmittelbar nicht belästigt. Eine Wendung in der Beurteilung der Verkehrsmittel tritt erfahrungsmäßig immer dann ein, wenn ihre sportliche Benutzung in den Hintergrund tritt und sich herausstellt, daß sie der Allgemeinheit wirtschaftlichen Nutzen bringen. So ist es bei den Eisenbahnen gewesen. Die elektrischen Straßenbahnen werden von keinem Menschen mehr beanstandet. Das Fahrrad, das Pferd des armen Mannes, bringt die Nerven niemandes mehr in Aufregung und auch das Auto — man kann es ruhig sagen — ist populär geworden und wird populärer werden, je mehr man einsieht, daß es außer seinem sportlichen Gebrauch auch im Wirtschaftsleben eine weitverbreitete, mannigfache und sehr nützliche Verwendung findet. Wer wollte das Auto jetzt wieder aus dem Verkehr herausgezogen wissen? Kein Mensch! Denn wir alle wissen, wie wichtig dies flinke Fahrzeug unserer schnellebigen Zeit ist, welche wichtige Rolle seine starke Tragkraft für den Lastentransport spielt, wie wichtig es als Zubringer für den großen Verkehr ist, der weitgehenden Entwicklungsmöglichkeiten, die hier bestehen, gar nicht zu gedenken. Auch für unser Heer ist das Auto von außerordentlicher Bedeutung, weil für die Zukunft die ganze Regelung des Verpflegungsnachschubs durch das Automobil auf eine ganz neue Basis gestellt worden ist.

Aber, meine Herren, das Personenauto ist schon seiner äußeren Erscheinung nach das Fahrzeug des wohlhabenden Mannes geblieben, und so gewaltig seine Entwicklung in wirtschaftlicher Beziehung ist, diese seine vornehmen Allüren hängen ihm doch nach wie vor in gewissem Maße als Vorwurf an, zumal nicht zu leugnen ist, daß das Auto dem übrigen Verkehr vermöge seiner größeren Schnelligkeit, seiner Düfte und der oft überaus lästigen Staubentwicklung sehr große Unbequemlichkeiten auferlegt, die immer aufs neue die Kritik herausfordern und eine gewisse Animosität gegen das sonst so wichtige Verkehrsmittel lebendig erhalten. Diese Unbequemlichkeiten treten naturgemäß in der Großstadt viel stärker als auf dem Lande hervor, so stark, daß man wohl sagen kann, daß der jetzige Berliner Verkehr durch das Auto einen vollkommen neuen Charakter erhalten hat. Der letzte Rest von Behagen ist mit seiner Ausbreitung aus dem Verkehr verschwunden. Aber, meine Herren, wer wollte des Behagens wegen auf die großen Bequemlichkeiten, auf den gewaltigen Nutzen verzichten, den das Auto allen Bevölkerungskreisen bietet? Sind doch noch andere Dinge vorhanden, die das Behagen am Leben beeinträchtigen und die dennoch kein moderner Mensch entbehren möchte. Ich erinnere Sie nur an das Telephon.

Zu all dem tritt nun die angebliche besondere Unfallgefahr des Autos hinzu. Es ist von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden, daß seine Schnelligkeit oder richtiger deren übertriebene Ausnutzung den Hauptanlaß zu Verkehrsgefahren biete. Aber, meine Herren, schlagen wir doch alle einmal an unsere Brust: solange wir nicht im Auto sitzen, beschweren wir uns darüber, daß die Autos schnell fahren, und wenn wir selber es benutzen — vorhin wurde dafür ein sehr interessantes Beispiel angeführt —, dann nimmt niemand, der es eilig hat, Anstand, dem Chauffeur zuzurufen: Ich muß um die und die Zeit da oder dort sein, fahren Sie mal gefälligst etwas rasch! Also, meine Herren, auch hier wird mit Wasser gekocht! Peccatur extra et intra! Es ist von dem Herrn Abgeordneten v. Steinaecker auf die Statistik hingewiesen worden und ihre scheinbar erschreckenden Zahlen. Aber diese Statistik hat doch nur einen sehr bedingten Wert; denn es fehlt der absolut unentbehrliche Vergleich mit der Statistik der Unfälle, die durch das Pferdefuhrwerk, Straßenbahnen usw. herbeigeführt werden. Ferner: nur wenn man den Vergleich der zurückgelegten Wagenkilometer der verschiedenen Verkehrsmittel hätte, würde die Statistik wirklich triftige Schlußfolgerungen gestatten. Solange das nicht der Fall ist, ist jede Berufung auf die einfache Automobilunfallstatistik, deren Aufstellung gewiß dankenswert, solange sie aber einseitig erfolgt, in gewissem Maße direkt irreführend ist, von nur relativem Wert.

Meine Herren, die Königliche Staatsregierung hat von Anfang an anerkannt, welchen ganz außerordentlichen Wert das Automobil für die Verkehrsentwicklung haben werde. Ich kann gewissermaßen als Kronzeuge dafür auftreten, weil ich als Referent im Arbeitsministerium an den vorberatenden Maßnahmen ausgiebig beteiligt gewesen bin und auch im Bundesrat bei dem Erlaß der von dem Herrn Minister erwähnten gesetzgeberischen und sonstigen Aktionen mitgewirkt habe; ich weiß also, daß die Königliche Staatsregierung von Anfang an davon ausgegangen ist, allen Forderungen der Sicherheit des Verkehrs durch ihre Anordnungen gerecht zu werden, auf der anderen Seite aber nichts zu tun, was einer gesunden Entwicklung des Automobilverkehrs und der Automobilindustrie hinderlich sein könnte. Sie hat namentlich erkannt, daß die Schnelligkeit der Hauptvorzug des Autos sei, und daraus die Folgerung gezogen, daß sich die Maßnahmen zur Regelung der Geschwindigkeit auf der mittleren Linie halten müssen, damit nicht in dem Bestreben, den zuerst laut werdenden Beschwerden entgegenzukommen, die wirtschaftliche Ausnutzung jenes Vorzugs unmöglich gemacht werde. Sie hat mit großer Gewissenhaftigkeit diese Linie innegehalten, hat sich, wie der Herr Minister bereits hervorgehoben hat, vor Erlaß der Bestimmungen mit allen Interessentenkreisen auf das Intensivste in Beziehung gesetzt, so daß Schnelligkeit, Bezeichnung, Beleuchtung und alle diese Dinge geregelt worden sind an Hand des praktischen Bedürfnisses, und zwar nicht nur an Hand des Bedürfnisses des Verkehrs, sondern auch in ganz besonderem Maße an Hand des Bedürfnisses des großen Publikums. Bin ich somit über die Entwicklungsgeschichte genau orientiert, so habe ich auch heutzutage noch — und das hat mich besonders veranlaßt, in dieser Angelegenheit das Wort zu ergreifen — mit diesen Dingen insofern zu tun, als ich an der Spitze des Mitteleuropäischen Motorwagenvereins, einer unserer angesehensten automobilistischen Vereinigungen, stehe, die sich zur Aufgabe gemacht hat, nicht die sportliche Ausnutzung des Automobils und nicht die Automobilindustrie als solche zu fördern, sondern dahin zu wirken, daß das Automobil sich als ein möglichst vollkommenes Verkehrsmittel möglichst unschädlich in den Rahmen des übrigen Verkehrs eingliedert. Gerade daher aber weiß ich, daß der Schwerpunkt nicht so sehr in der Güte der Vorschriften, als in ihrer praktischen Verwirklichung durch Polizei und Publikum liegt. Meine Herren, und da habe ich Veranlassung, unserer Verkehrspolizei inbezug auf die Regelung des Berliner Automobilverkehrs Anerkennung zu zollen, und besonders freut es mich, daß ich dem Polizeipräsidenten v. Jagow, der als Dr. juris v. Jagow in den letzten Tagen von dieser Stelle manches nicht gerade freundliche Wort hat hören müssen, die Anerkennung nicht versagen kann, daß er in der Regelung unseres Schnellverkehrs und insbesondere des Automobilverkehrs unter Heranziehung bewährter Muster des Auslandes eine durchaus glückliche Hand gehabt hat. (Sehr richtig! bei den Nationalliberalen.) Wer selbst weiß, wie die Verkehrsverhältnisse auf dem Potsdamer Platz vor gar nicht allzu langen Jahren ausgesehen haben, und damit vergleicht, wie sie jetzt geregelt sind, wird mir zugeben, daß hier

Digitized by Google

eine ganz wesentliche Besserung dieser Verhältnisse durch das Eingreifen unserer Verkehrspolizei stattgefunden hat dergestalt, daß dort für Jeden, der Augen und Ohren offen hält, jede Verkehrsgefahr geschwunden ist. Selbstverständlich aber ist die Verkehrspolizei nicht in der Lage, jedem Automobil einen Schutzmann mitzugeben. Nicht einmal an den mit Recht als besonders gefährlich bezeichneten Straßenecken können Schutzleute stehen. Vielmehr müssen neben der Polizei zur Vermeidung der großen Gefahren unseres durch die Verschiedenheit der Verkehrsmittel besonders komplizierten Straßenverkehrs auf der einen Seite die Führer aller in Betracht kommenden Fahrzeuge, auf der anderen das Publikum an seinem Teile in gleicher Weise beitragen. (Sehr richtig! bei den Nationalliberalen.)

Meine Herren, jeder von uns wird es an sich selbst erfahren haben, daß man, wenn man zum ersten Male die verkehrsreichen Straßen von Berlin betritt, unwillkürlich an das alte Kirchenlied denkt: „Mitten wir im Leben sind rings vom Tod umfangen", und daß es Schwierigkeiten macht und Zeit kostet, bis man so viel Kaltblütigkeit gewonnen hat, daß man ohne besondere Beängstigung unsere belebteren Straßen überschreitet; aber die Zeit kommt, wo man das kann und wo man sich daran gewöhnt, ganz unwillkürlich zuerst nach links und dann nach rechts zu blicken und sich zu orientieren, ob die Straße frei ist. Man gewinnt das Augenmaß für die Geschwindigkeiten der verschiedenen Arten der Verkehrsmittel, lernt ermessen, ob man die Straße überschreiten kann oder nicht, und vor allen Dingen man gewöhnt es sich ab, sich bei dem Ueberschreiten der Fahrdämme belebter Straßen in Gespräche zu vertiefen (sehr richtig!) und damit die Aufmerksamkeit zu verlieren, die bei den Verhältnissen der Großstadt unbedingt geboten ist.

Meine Herren, mit Recht ist hervorgehoben worden, daß, wenn so das Publikum in seinem eigenen Interesse alle Sorgfalt anwenden muß, andererseits die Rolle von ganz entscheidender Bedeutung ist, welche die Führer der Automobile und sonstiger Fahrzeuge im Straßenverkehr spielen. Aus diesem Grunde hat die Staatsregierung und namentlich auch der Bundesrat der Ausbildung der Automobilführer ganz besondere Sorgfalt gewidmet. Die dort gegebenen Vorschriften sind, wenn sie gewissenhaft gehandhabt werden, geeignet, ein durchaus brauchbares Führerpersonal heranzubilden. Und wenn der Herr Minister in der glücklichen Lage gewesen ist, uns mitzuteilen, daß die Zahl der Automobilunfälle wesentlich zurückgegangen ist, so können Sie überzeugt sein, daß die wesentlich bessere Ausbildung der Chauffeure nicht den geringsten Anteil daran hat; sie hat dahin geführt, daß jetzt auf den Automobilen, insbesondere aber auf den Droschkenautomobilen, ein wesentlich besseres Chauffeurmaterial sitzt, als das früher der Fall war. (Sehr richtig!) Immerhin läßt dies Material auch heute noch viel zu wünschen übrig, und hier ist der Punkt gegeben, bei dem noch eine weitere Besserung erreicht werden kann.

Auch darauf ist schon hingewiesen worden, daß an den Automobilunfällen das Verhalten des sonstigen Fuhrverkehrs auf den Straßen einen ganz wesentlichen Anteil hat. Leider wird die Bedeutung dieser Gefahrenquelle vielfach noch unterschätzt. Auch die Behörden ziehen nicht die erforderlichen Konsequenzen daraus. Sie brauchen nur hier in Berlin einmal zu sehen, wie verhängnisvoll geradezu die Nachlässigkeit des Kutscherpersonals ist. Wenn man oft sehen muß, wie Rollwagen oder sonstige schwere Fuhrwerke durch die Straßen rasen, der Kutscher, den Kopf nach rückwärts gewandt, sich mit irgendeinem seiner Berufsgenossen oder mit Passanten in der bekannten rohen Weise herumschimpfend, ohne darauf zu achten, wo er hinfährt, so werden Sie zugeben, daß darin eine Gefahrenquelle allerersten Ranges liegt. (Sehr richtig!) Wer ferner Gelegenheit gehabt hat, zu den Zeiten, während deren ein großer Landfuhrwerksverkehr auf bestimmten Straßen nach Berlin hineinströmt, auf diesen Straßen zu fahren, der weiß, daß dieser Fuhrwerksverkehr auf diesen Straßen wegen des Schlafens, der Widerhaarigkeit und Schwerfälligkeit der Kutscher, auch wegen der Unzweckmäßigkeit der Fuhrwerke eine Quelle allergrößter Gefahren bildet. (Sehr richtig!) Auch hier ist ein Punkt gegeben, an dem wirksam gegen die Vermehrung der Unfälle eingegriffen werden könnte.

Namentlich möchte ich der Königlichen Staatsregierung ans Herz legen, zu erwägen, ob nicht auch die Qualität der Führer der Pferdefuhrwerke dadurch gehoben werden könnte, daß man für den großstädtischen Verkehr von diesen Leuten verlangt, daß sie gewissen durch die Verhältnisse gegebenen Ansprüchen genügen. Taube und halbblinde Kutscher, von denen vorhin die Rede war, Säufer und Rohlinge müßten aus dem großstädtischen Straßenverkehr verschwinden. Wenn in den Vorschriften über die Ausbildung der Chauffeure mit Recht hervorgehoben ist, daß körperliche Mängel sie für die Ausübung ihres Berufes unfähig machen sollen und daß die Behörden verpflichtet sind, darauf zu achten, daß Chauffeure mit körperlichen Mängeln: schlechten Augen, schlechtem Gehör, Farbenblindheit usw. im Verkehr nicht zugelassen werden, so sollte auch das für den großstädtischen Wagenverkehr nicht außer Acht gelassen werden. (Sehr richtig!) Meine Herren, wenn die Königliche Staatsregierung, wie ich vorhin andeutete, Bedenken getragen hat, für die Geschwindigkeit der Automobile so enge Grenzen zu setzen, daß sie mit dem Pferdefuhrwerk nicht mehr konkurrieren können, so werden Sie das als ganz selbstverständlich und durchaus in der Ordnung finden, wobei ich nicht unbemerkt sein lassen möchte, daß alle Vorschriften über die Geschwindigkeit überhaupt — auch das werden Sie nicht in Abrede stellen können — immer nur einen relativen Wert besitzen. Wenn in die Vorschriften für den Verkehr in bebauten Ortschaften hineingeschrieben ist, daß die Geschwindigkeit 15 km der Regel nach nicht soll überschreiten dürfen, so ist damit nicht gesagt, daß nun die 15 km unter allen Umständen eine angemessene Geschwindigkeit wären. 15 km Geschwindigkeit kann unter Umständen viel zu schnell sein; anderseits kann in vollständig menschenleeren Orten an und für sich auch eine höhere Geschwindigkeit durchaus unbedenklich erscheinen. Deshalb hat mit Recht der Bundesrat in die Ausführungsvorschriften hineingesetzt, daß der Führer des Automobils in jedem Falle dafür verantwortlich ist, daß er die richtige Geschwindigkeit wählt. Der Führer muß stets gewissenhaft prüfen: wie schnell hast du jetzt in diesem Augenblicke zu fahren. Er hat sich jedenfalls so einzurichten — wie ebenfalls vorgeschrieben ist — daß er das Automobil jederzeit zum Stillstand bringen kann, wobei ihm die im Vergleich mit dem Pferdefuhrwerk überaus leichte Bremsbarkeit der Kraftfahrzeuge wesentlich zu Hilfe kommt.

Daß hiergegen hundert- und tausenfach verstoßen wird, steht fest. Die Geschwindigkeiten werden aber nicht nur in Berlin, sondern auch draußen überall von minder gewissenhaften Führern von Kraftfahrzeugen, Herrenfahrern wie Chauffeuren, weit über das Bedürfnis hinaus gesteigert, und ich möchte nicht unterlassen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, eine wie große Verantwortung diejenigen Automobilisten auf sich laden, die nach ihrer Bildung und nach ihrer ganzen Lebensstellung der Tragweite

Digitized by Google

ihres Tuns sich besonders bewußt sein sollten, wenn sie gerade dagegen verstoßen. Ich möchte ihnen und zwar allen, bis herauf an die höchsten Stellen, ans Herz legen (Bravo!), was vorhin von einem der Herren Vorredner hervorgehoben worden ist, daß die Rücksicht auf den Nächsten im Automobilverkehr, wenn er nicht alle Sympathien verlieren soll, eine ganz hervorragende Rolle zu spielen hat. (Sehr richtig! — Sehr gut! — Bravo!) Ich möchte gerade den Kreisen der Besitzenden und vor allem denjenigen Persönlichkeiten, die an besonders exponierter Stelle stehen, auf die aller Augen gerichtet sind (wiederholter Beifall rechts), ans Herz legen, zu beachten, wie schlecht ihr Beispiel wirken muß (sehr richtig! — sehr gut!), wie sehr sie der Polize ihre ohnehin schwere Aufgabe erschweren, wie sie fernerhin ihrer Stellung und ihrer Autorität nur einen sehr schlechten Dienst erweisen, wenn sie die Autorität der zum Schutze der Sicherheit des Verkehrs ergangenen Gesetze und behördlichen Anordnungen mißachten. (Sehr richtig! — Bravo!) Es ist ferner darauf hingewiesen worden, daß die Probefahrten auszuprobierender Automobile, die von den Fabriken veranstaltet werden, sehr häufig zu Unglücksfällen führen. Eine Statistik darüber ist mir nicht bekannt. Ich weiß also nicht, ob die Behauptung beweisbar ist.

Daß aber solche Fahrten und in noch höherem Maße die Lehrfahrten der Führeraspiranten ihrer Natur nach eine Quelle besonderer Gefahr darstellen, scheint mir klar zu sein. Denn wenn auch nach den Vorschriften wenigstens bei den letzteren jederzeit ein erprobter Automobilist als Mitfahrer Platz zu nehmen hat, so liegt es doch auf der Hand, daß, wenn einmal die Gefahr plötzlich hervortritt, er kaum immer in der Lage sein wird, einzugreifen. Ich möchte der Königlichen Staatsregierung ans Herz legen, bei Neuprüfung und Neuordnung der Vorschriften diesem Punkt besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Im großen und ganzen, meine Herren, komme ich zu dem Ergebnis, daß sich die polizeilichen Vorschriften, die jetzt für den Automobilverkehr gelten, im allgemeinen bewährt haben, daß namentlich aus einem solchen Einzelvorkommnis, wie das, mit dem wir uns hier beschäftigen, kein Anlaß zu entnehmen ist zu besonderen neuen polizeilichen Maßnahmen, sondern daß die Königliche Staatsregierung richtig handelt, wenn sie bei Revision der Vorschriften sich streng an dasjenige hält, was auf Grund der allgemeinen Erfahrungen sich als revisionsbedürftig ergeben hat.

Jedenfalls wird aber bei diesen Erwägungen die Frage der Geschwindigkeit eine ganz besondere Rolle zu spielen haben. Da möchte ich nicht unterlassen, nochmals die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß es vielleicht doch sich empfehlen möchte, der Einführung von Geschwindigkeitsmessern näher zu treten. (Sehr richtig! rechts) Vor einigen Jahren, meine Herren, als ich noch im Dienste war, hat der Mitteleuropäische Motorwagenverein ein Preisausschreiben veranstaltet, und zwar unter wesentlicher und dankenswerter finanzieller Beihilfe der Königlichen Staatsregierung, welches dahin gerichtet war, für Automobile einen Geschwindigkeitsmesser zu finden, der einmal die Geschwindigkeit nach außen hin kenntlich macht, zweitens auch dem Fahrer zeigt, wie schnell er fährt und drittens jederzeit die Geschwindigkeit registriert, so daß man auch nachträglich sich überzeugen könnte, mit welcher Geschwindigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt gefahren worden ist. Der mit großer Sorgfalt durchgeführte Preisbewerb hat leider zu einem Ergebnis nicht geführt. Zwar hat die Feinmechanik eine Reihe hervorragender Modelle geliefert, die der einen oder anderen Anforderung, die ich eben erwähnte, vollständig gerecht wurden. Aber leider ist es ihr nicht gelungen, einen Apparat zu konstruieren, de allen diesen Anforderungen gleichzeitig Genüge leistete. Mag sein, daß zu viel gefordert war, mag sein, daß die Mechanik auf diesem Gebiete noch nicht genügende Erfahrungen gesammelt hatte Kurz und gut, das Preisausschreiben verlief insofern ohne Ergebnis, als ein Typ nicht gefunden wurde, der mit solcher Genauigkeit und Zuverlässigkeit gearbeitet hätte, daß die Staatsregierung in der Lage gewesen wäre, ihn den Automobilen zwangsweise vorzuschreiben, und der ferner so geartet gewesen wäre, daß er unter allen Umständen richterlichen Urteilen hätte zugrunde gelegt werden können. Man muß das bedauern; denn ich bin mit meinen Herren Vorrednern darin einverstanden, daß ein guter, zuverlässiger Geschwindigkeitsmesser, namentlich ein solcher, der die jeweilige Geschwindigkeit nach außen optisch bei Tag und Nacht erkennbar macht, das wenigstens im großstädtischen Straßenverkehr beste Mittel wäre, den Extravaganzen auf dem Gebiete der Geschwindigkeit wirksam entgegenzutreten. Aus dem Grunde möchte ich zur Erwägung stellen, ob nicht jedenfalls für den Berliner Verkehr doch vielleicht die Möglichkeit gegeben wäre, einen solchen Geschwindigkeitsanzeiger einzuführen. Ich erinnere mich, daß unter den damals geprüften einer von dem bekannten Maler Hans Dahl hergestellter sich befand, der die Geschwindigkeit durch das Herausspringen farbiger Scheiben in gewissen Stufen anzeigte. Dieser Geschwindigkeitsmesser funktionierte im übrigen ganz gut; er hatte aber vom polizeilichen Standpunkte den entscheidenden Mangel, daß der Wechsel der Scheiben gerade an den kritischen Geschwindigkeitsgrenzen nicht mit der nötigen Präzision erfolgte, so daß es ausgeschlossen erschien, daß ein Richter auf Wahrnehmungen, die an diesem Geschwindigkeitsmesser gemacht werden, zumal wenn sie auf der Grenze zwischen zulässiger und unzulässiger Geschwindigkeit liegen, ein Urteil würde gründen können. Das schließt aber nicht aus, daß inzwischen einzelne Typen erhebliche Fortschritte gemacht haben und daß die Mechanik so viel Erfahrungen gesammelt hat, daß man bei einem zweiten Versuch zu einem brauchbaren Typ kommen könnte.

Von meinem Freunde Dr. Schroeder ist mir schließlich vorhin ein Fall mitgeteilt worden, der sich in Cassel zugetragen hat — das soll die einzige Einzelheit sein, auf die ich mich einlasse —, und der nach einer bestimmten Richtung hin Unzuträglichkeiten erkennen läßt, die nicht unerwähnt bleiben dürfen. Durch das Automobilgesetz ist die Haftung des Automobilhalters in bestimmten Grenzen geregelt worden. Es ist ihm auferlegt worden, unter gewissen Voraussetzungen eine Entschädigung leisten zu müssen, falls er nicht den Gegenbeweis seiner Schuld zu führen in der Lage ist. Damit ist zwar die Haftpflicht als solche in einer dem Publikum günstigen Weise statuiert; aber Fällen, wie dem vorliegenden, ist nicht vorgebeugt und man sollte nach Mitteln und Wegen suchen, um ihre Wiederholung zu verhindern. In Cassel existieren mehrere öffentliche Fuhrwerkunternehmen, die ihre Automobile auf die Straße schicken. Eines dieser Automobile hat nun ein Unheil angerichtet, und als die Verletzte auf Grund der Haftpflichtbestimmungen sich an die Gesellschaft wendete, da ergab sich, daß dies öffentliche Fuhrwerkunternehmen unpfändbar und nicht imstande war, den Ansprüchen der Verletzten Genüge zu leisten. Nun könnte man ja sagen: der Betreffenden ist es ergangen, wie es vielen Leuten ergeht, die einen nicht leistungsfähigen Schuldner haben und deshalb zu ihrem Gelde nicht kommen können. Aber es besteht hier doch eine Besonderheit. Es handelt sich um ein öffentliches Fuhrwerk-

Digitized by Google

unternehmen, und ich möchte zur Erwägung stellen, ob für solche Fälle nicht von den Konzessionsbehörden Vorkehrungen getroffen werden könnten, daß solche Institute gezwungen werden, sich gegen Haftpflicht zu versichern, damit sie auch in der Lage sind, den ihnen durch das Gesetz auferlegten Verbindlichkeiten zu genügen.

Meine Herren, ich fasse mich zusammen. Ich stehe auf dem Standpunkt und mit mir meine Freunde, daß aus Vorkommnissen, wie dasjenige ist, um das es sich heute handelt, so bedauerlich sie auch sein mögen, ein Grund zum Erlaß von neuen einschränkenden polizeilichen Maßnahmen nicht hergeleitet werden kann. Nach unserer Ansicht genügen die bestehenden Mittel, wenn sie nur energisch angewendet werden, vorbehaltlich ihrer Ausgestaltung in Einzelheiten auf Grund der seitherigen Erfahrungen im allgemeinen vollständig, um die Interessen des allgemeinen Verkehrs einerseits und die besonderen und berechtigten Interessen des Automobilverkehrs andererseits unter sich auszugleichen. Durch eine schärfere Kontrolle, die zweifellos in ausreichendem Maße jetzt nicht nur in bezug auf die Geschwindigkeit, sondern auch in bezug auf andere wichtige Dinge, z. B. Bezeichnung, Beleuchtung, Auspuffgase usw. nicht stattfindet, könnte hier noch Wesentliches geleistet werden. Neben der Zulassung nur einwandfreien Automobilmaterials müßte die Staatsregierung ihre Hauptaufgabe darin erblicken, ihr besonderes Augenmerk dauernd darauf zu richten, daß die Kraftwagenführer einwandfreie, tüchtige und in jeder Beziehung für ihren Beruf brauchbare Menschen sind. Jedenfalls wünschen wir, daß bei allem, was geschieht, entsprechend den bisherigen Grundsätzen, nichts unternommen wird, was geeignet wäre, die glänzende Entwicklung unseres Automobilverkehrs zu hemmen oder unserer Automobilindustrie, die sich inzwischen zu einem wesentlichen Faktor unseres Wirtschaftslebens ausgewachsen hat, die Existenz zu erschweren. (Bravo! bei den Nationalliberalen.)

Technische Rundschau.

Benzolvergaser-Prüfungsfahrt der Heeresverwaltung.

Der Wettbewerb des Kgl. Preußischen Kriegsministeriums für Benzolvergaser, dessen Bedingungen wir in Heft 12 dieser Zeitschrift vom vorigen Jahre veröffentlicht haben, geht seinem Ende entgegen. Nachdem die Vergaser im Laboratorium für Kraftfahrzeuge der Technischen Hochschule Berlin geprüft worden sind, hat in der Zeit vom 2. bis 7. Februar die praktische Versuchsfahrt stattgefunden; es waren 14 Vergaser beteiligt und zwar außer Adlerwerke-Frankfurt a. M., Daimler Motoren-Ges.-Untertürkheim, N. A. G.-Oberschöneweide und Opel-Rüsselsheim folgende Spezialfirmen: Bucherer-Inhalator (Hecht & Köppe, Leipzig), Farewell (Automobil.-Armaturenfabrik Prerauer & Heinrich, Berlin S. 59), Favorit-Ges. Berlin, Gobbi (Hugo van Emmerichs, Hamburg), Marwell (Metallwarenfabrik Ideal, Opladen, Rheinld.), Momico-Mixers (Otto Schlick, Berlin W. 57), Pallas Vergaser-Ges., Charlottenburg, Stewart (Deutsche Stewart Vergaser-Ges., Hannover), Ungarische Staatseisenbahn (Maschinenfabrik der Kgl. Ungarischen Staatseisenbahn), Zenith Vergaser-Ges., Berlin-Halensee.

Die Versuchsfahrt führte am Montag von Berlin nach Dresden; Dienstag sollte bis Bayreuth gefahren werden, doch zwangen ungünstige Schneeverhältnisse zum Uebernachten in Münchberg; am Mittwoch konnte eine wenige Kilometer lange Strecke hinter Münchberg, auf der Schnee teils 2 m hoch lag, nur mit Hilfe von Straßenarbeiterkolonnen und Pferdevorspann erst nach stundenlangen Bemühungen überwunden und Bayreuth am Abend erreicht werden; auch Benzinautomobile wären auf dieser Strecke ohne fremde Hilfe zweifellos stecken geblieben. Da für die Rückfahrt eine Straße mit besseren Schneeverhältnissen nicht zur Verfügung stand, wurden die Automobile am Donnerstag mit der Bahn von Bayreuth nach Plauen geschickt, von wo sie wieder mit eigener Kraft am Freitag nach Dresden, am Sonnabend nach Berlin fuhren. Von Preisrichtern nahmen an der Fahrt teil: Regierungsrat Dr. Büchner, Oberleutnant Fries, Oberleutnant Kes, Major Krenzlin, Hauptmann Malbrandt, Herr Oppenheimer, Regierungsbaumeister Pflug, Major Schulze und Hauptmann Sommer. Das Preisgericht ist zurzeit mit der Bearbeitung und Vergleichung der Ergebnisse der Laboratoriumsprüfung und der Versuchsfahrt beschäftigt; die Preisverteilung dürfte erst in einigen Wochen zu erwarten sein.

Die Ausstellungshalle am Kaiserdamm.

Der Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller mit dem Kaiserlichen Automobil-Club hat die Errichtung einer großen Ausstellungshalle am Kaiserdamm endgültig beschlossen und bereits den Auftrag zur Erbauung derselben erteilt. Die Ausstellungshalle wird am 15. August fix und fertig dastehen. Unter Zugrundelegung eines ursprünglich von den Architekten Klingenberg u. Beyer ausgearbeiteten Projektes waren namhafte Architektenfirmen aufgefordert worden, nach eigenen Ideen architektonische Entwürfe einzureichen.

Aus der engeren Konkurrenz entschied sich die Baukommission für den Entwurf des Architekten Hans Richter, mit dessen Ausführung bereits begonnen ist. Die Halle wird jedenfalls wohl mit die größte ihrer Art in ganz Europa sein: sie bedeckt die Riesenfläche von 17 000 qm, die Spannweite des Mittelbaues beträgt 48 m, wozu zwei große Seitenschiffe von je 12 m Breite hinzukommen. Der Bau ist so ausgestattet, daß die Halle möglichst den verschiedenartigsten Zwecken, welchen sie dienen kann, von vornherein entspricht. An der dem Kaiserdamm zunächst gelegenen Nordseite befindet sich ein groß angelegter Empfangsraum, auf der entgegengesetzten Seite ist ein großes Restaurant gedacht. Ueber dem architektonisch schön ausgestatteten Haupteingang an der 40 m breiten Königin Elisabethstraße befindet sich ein großer Vortragssaal, in welchem auch kinomathographische Vorführungen abgehalten werden können, sowie eine reichausgestattete Kaiserloge.

In erster Linie sollen in der Halle in den nächsten 3 Jahren zwei Automobil-Ausstellungen, sowie eine Luftfahrzeug- und eine große Lastwagen-Ausstellung abgehalten werden. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß in Bälde große Ausstellungen anderer Industrien dort Unterkunft suchen. So kann man mit Sicherheit annehmen, daß die Riesenhalle am Kaiserdamm bald der Mittelpunkt für die Massenveranstaltungen jeder Art, insbesondere aber für Ausstellungen werden wird. Mit dem Bau ist bereits unter der Oberleitung der Architekten, der Veranstalter, der Herren Klingenberg u. Bayer, begonnen worden. Dem leitenden Architekten, Herrn Hans Richter, ist die Aufgabe gestellt, die Halle unter Zuhilfenahme aller modernen Hilfsmittel der Technik bis zum 15. August fertig zu stellen

Digitized by Google

Die 160 km lange Banff—Windermere Automobilstraße in den Rocky Mountains.

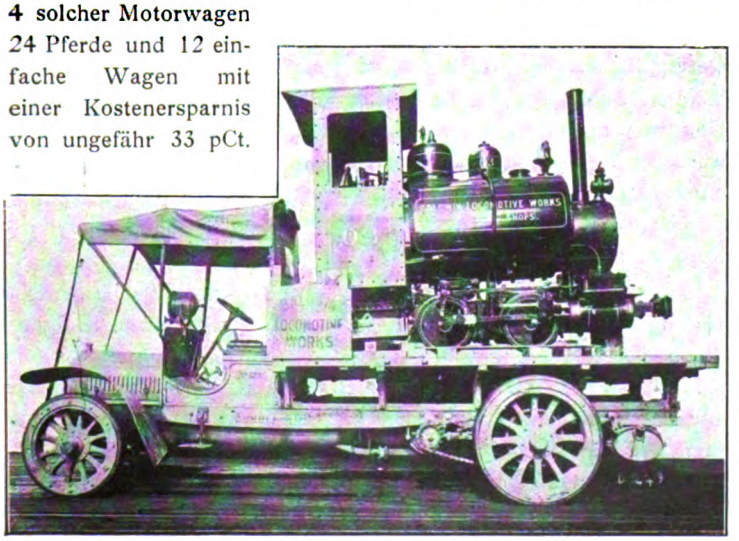
In den Vereinigten Staaten wird eine 160 km lange Straße speziell für den Automobilverkehr gebaut; sie führt durch vollständig unbewohnte Gegenden und ist so angeordnet, daß sie möglichst landschaftliche Schönheiten erschließt. Sie führt durch die Staaten Alberta und British Columbia, von Banff über Castle und Sinclair nach Windermere, südlich von der Hauptlinie der Canadian Pacific-Bahn und ist fast vollendet. Der neue Weg verringert die Entfernung von Banff nach dem Windermere Bezirk von 272 km auf 165 km und macht eine fast unbekannte Gegend zugänglich. Der Bau der Straße ist von der vorgenannten Eisenbahn durch beträchtliche Geldbeträge unterstützt worden, da dieselbe eine erhebliche Verkehrssteigerung auf ihren Linien erwartet. Die Straße führt bis zu 1606 m über Meereshöhe; sie hat geringe Steigungen und ist so angeordnet worden, daß der Bau und die Unterhaltung möglichst wenig kosten. Die größte Steigung beträgt 9 pCt. Diese ist aber nur auf einer ganz kurzen Strecke vorhanden; der größte Teil der Straße hat eine größte Steigung von 5 pCt. Die Straßenbreite schwankt von 10 m bis 20 m, je nach der Art des Waldes, der zu durchqueren war. Die gefällten Baumstämme sind, soweit möglich, für den Bau von Brücken usw. benutzt worden. Beim Verbrennen von Holz wurde sehr sorgfältig verfahren, um Waldbrände zu vermeiden. An einzelnen Stellen ist der Weg zunächst schmaler ausgeführt und soll später, wenn mehr Geld verfügbar ist, verbreitert werden. Das Bett ist mit 5 t Straßenwalzen festgewalzt worden, bevor Steinschlag aufgebracht wurde. Nur eine Brücke, nämlich die über den Bow River in der Nähe von Castle ist aus Eisen hergestellt, da die Spannweite und die Nähe der Eisenbahn den Bau einer eisernen Brücke an dieser Stelle billiger erscheinen ließen. Der Bau der Brücke ist durch Hochwasser stark verzögert worden.

Der Bau der Straße war deshalb besonders schwierig, weil sie durch kleine Ortschaften führt, weshalb besondere Vorkehrungen für die Verpflegung der Arbeiter getroffen werden mußten. Die durchschnittlichen Kosten der vollständigen Straße werden auf 2190 Dollar per Kilometer geschätzt.

(Engineering Record.)

Transport kleiner Lokomotiven mit Motorlastwagen.

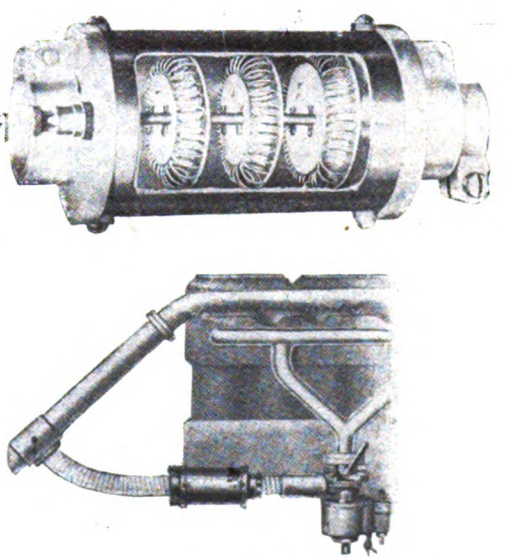
Der abgebildete Motorlastwagen wird von den Baldwin-Lokomotivwerken in Philadelphia benutzt. Ursprünglich ersetzten 4 solcher Motorwagen 24 Pferde und 12 einfache Wagen mit einer Kostenersparnis von ungefähr 33 pCt.



Neuerdings sind 12 solche Motorwagen mit sehr befriedigendem Ergebnis bei den vorgenannten Werkstätten in Benutzung. Durch ihre Verwendung wird der Transport der kleinen Lokomotiven aus den Werkstätten zu den Eisenbahnwaggons oder dergl. unabhängig von den Schienenanlagen. Die Motorlastwagen werden auch zum Heranholen von Rohmaterialien benutzt. Frank C. Perkins.

Elektrische Luftvorwärmung.

Um das Andrehen des Motors an kalten Tagen zu erleichtern, bringt die „H. W. Johns-Manville Co., Limited“ einen Apparat heraus, der in das Hauptluftzuführungsrohr zwischen Vergaser und Auspuffleitung montiert wird. Der Apparat besteht aus einem isolierten Rohr mit zwei Flanschen, in welchem ver-

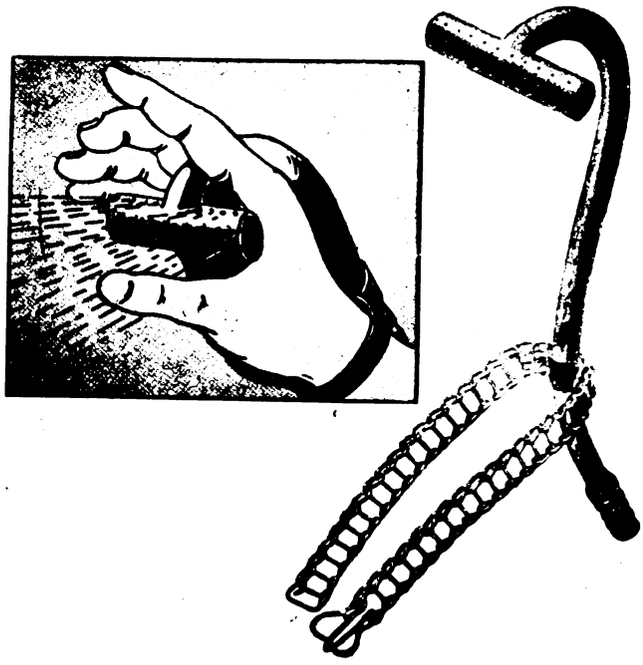


schiedene Drahtwicklungen mit zwei äußeren Polklemmen angebracht sind. Beim Andrehen wird der Strom geschlossen; der Vergaser erhält dann sofort vorgewärmte Luft, da dieselbe an den heißen Drahtwicklungen vorbeistreichen muß. Sowie der Motor warm geworden ist, wird der Strom ausgeschaltet, und das Auspuffrohr liefert dann die nötige Hitze zum Erwärmen des Gasgemisches. Fk.

Schwammbrause zur Reinigung der Karosserie.

Ein beschmutztes Auto wird bekanntlich in der Weise gereinigt, daß man das Fahrzeug zunächst mit gelindem Wasserstrahl abspritzt, um den Straßenschmutz aufzuweichen. Sodann benutzt der Fahrer einen Wagenwaschschwamm, der bei Gebrauch immer wieder in frisches Wasser getaucht werden muß und der besonders groß sein soll, damit er recht viel Waschflüssigkeit in sich aufnimmt. Mit diesem triefenden Schwamm soll nun nicht gerieben, sondern es soll vielmehr mit demselben auf die zu waschenden Stellen getupft und gleichzeitig der Schwamm ausgedrückt werden, damit das aus dem Schwamm abfließende Wasser die Schmutzteile wegschwemmt, die sonst beim Reiben Veranlassung zu häßlichen Schrammen geben. Diese Arbeit erfordert nun viel Zeit und viel frisches Wasser. Zur Unterstützung und schnelleren Erledigung dieser Arbeiten hat die Firma Julius Pintsch, A.-G., Filiale Frankfurt a. M. eine Schwammbrause herausgebracht, deren Erfinder Herr Oberleutnant Becker ist. Die Brause, die man in die Hand nimmt, führt dem Waschschwamm ständig frisches Wasser zu. Deshalb braucht der Schwamm nicht so oft ausgedrückt zu werden, da ja das Wasser ständig aus ihm herausrieselt und die abgelösten

Digitized by Google



Schmutzteilchen fortspült. Die Wascharbeit geht dadurch schnell voran; auch braucht der Schwamm infolge der ständigen Berieselung nicht mehr die frühere Größe zu haben, da er ja nicht mehr den Zweck des Wasserhaltens zu erfüllen hat. Schließlich hat man beim Waschen stets eine Brause zur Hand, falls einzelne Schmutzteilchen noch nicht beim ersten Abspritzen aufgeweicht sein sollten.

Benutzt wird die Brause in der Weise, daß man dieselbe, wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, über den Handrücken zwischen Zeige- und Mittelfinger oder zwischen Mittel- und Goldfinger mit dem T-Stück nach dem Handinnern nimmt und das mit Kette versehene Ende um das Handgelenk befestigt. Auf die Schlauchtülle wird zur Verbindung mit der Wasserleitung ein Gummischlauch, gewöhnlicher Gas- oder billiger Druckschlauch, gestreift, (Länge in der Praxis etwa 10 m). Nachdem der Wasserleitungshahn geöffnet ist, nimmt der Arbeiter den üblichen Waschschamm in die fast gänzlich unbehinderte Hand und beginnt die Reinigung des Wagens oder sonstigen Gegenstandes, der gewaschen oder angefeuchtet werden soll.

Die Schwammbrause eignet sich auch — ohne Verwendung des Schwamms — zum Abspülen der Gegenstände; es ist hierbei nur die Einstellung eines stärkeren Wasserzuflusses notwendig.

Fk.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat Dezember wird von amtlicher Stelle berichtet: Die Automobil-Industrie bezeichnet den Geschäftsgang im allgemeinen als befriedigend, doch wird über geringe Kauflust und Kaufkraft geklagt.

β **Ueber das Benzolgeschäft** im letzten Jahre berichtet die Handelskammer in Essen: Die Erzeugung von Benzol betrug im Jahre 1913 etwa 95 000 Tonnen, gegen 72 000 Tonnen im Jahre 1912. (Dies sind anscheinend die Ziffern für den rheinisch-westfälischen Industriebezirk. D. Red.) Die Absatzverhältnisse waren andauernd befriedigend, so daß die gestiegene Erzeugung ohne Schwierigkeit untergebracht werden konnte. Die Preise konnten daher etwas erhöht werden.

β **Ueber die Lage der Fabrikation von Scheinwerfern und Kühlern** im letzten Jahr berichten die Oberrheinischen Metallwerke in Mannheim, die auch Scheinwerfer und Entwickler, Kornetts und Autokühler herstellen: Der Geschäftsgang war trotz der Balkankrise in der ersten Hälfte 1913 gut. Dagegen machte sich nach dem Monat Juni eine stärkere Verminderung der Kauflust bemerkbar. Die Einkaufspreise waren durchweg höhere als im Vorjahre, auch sind die sonstigen Unkosten etwas gestiegen, während die Verkaufspreise ziemlich auf der vorjährigen Höhe gehalten werden mußten.

β **Zur Geschäftslage der Automobilindustrie.** Benz & Co., Rheinische Automobil- und Motorenfabrik A.-G. in Mannheim berichtet bezüglich des letzten Jahres: Der Geschäftsgang war als gut zu bezeichnen. Die Produktion hatte sich erhöht und war gegenüber den Absatzmöglichkeiten als gesund anzusprechen. Der Absatz gestaltete sich schwieriger unter dem Drucke einer Ueberproduktion gewisser Konkurrenzfirmen, die ihren Vorrat mittels Schleuderpreisen zu reduzieren suchten; die allgemeine Geldknappheit, verbunden mit der gedrückten wirtschaftlichen Lage, die nicht zuletzt als ein Ausfluß der immerwährenden politischen Beunruhigung zu betrachten waren, dürfte zur näheren Begründung dienen. Der Umsatz hat den des Vorjahres bedeutend übertroffen. Die Einkaufspreise zeigten nur geringe Abweichungen gegenüber dem Vorjahre. Die Verkaufspreise konnten sich auf gleicher Höhe halten. Die Geschäftsunkosten sind im Verhältnis zum Umsatz geringer geworden. Die bisherigen Ergebnisse lassen eine weitere Erhöhung des Reingewinns erwarten. — Ein anderer Bericht aus Mannheim lautet; Der Geschäftsgang war im allgemeinen lebhafter und gab erst in den letzten Monaten nach. Infolge der immermehr zunehmenden Stille im größten Teil der Industrie und der allgemeinen Geldknappheit ließ der Absatz in Luxus-Automobilen nach. Das Darniederliegen der Eisenindustrie wurde gegen Ende dieses Jahres immer allgemeiner und machte Verkäufe in unseren verschiedenen Schmelz- usw. Oefen mit Rohölfeuerung immer schwieriger, da Neueinrichtungen nach Möglichkeit auf bessere Zeiten verschoben werden. Durch teilweise Erhöhung der Löhne, immer größer werdende sonstige Abgaben stiegen die Unkosten weiter bei nichtnachlassenden Einkaufspreisen für Materialien. Bei erhöhten Unkosten mußten die Verkaufspreise teilweise erheblich ermäßigt werden, um Abschlüsse zu zeitigen. Im Automobilbau sorgt ganz besonders die ausländische Konkurrenz für immer weiteres Zurückgehen der Preise, in der Rohölfeuerung inländische Konkurrenz.

β **Handelsgebrauch im Automobilhandel.** Die Berliner Handelskammer hat folgendes Gutachten abgegeben: Die Frage, ob in der Automobilbranche der Verkäufer eines Automobils dem Käufer handelsüblich einen Rabatt auf den Gesamtpreis, also auch auf die Zubehörteile gewährt, und zwar bei einem Prozentsatz auf den Wagen von 20 % einen Prozentsatz für die Zubehörteile von 25—33⅓ %, ist verschieden zu beantworten, je nachdem der Käufer Automobilhändler oder Privatmann ist. Im Verkehr mit Automobilhändlern erhält nach Handelsbrauch der

Digitized by Google

Käufer auch auf Zubehörteile einen Rabatt; für den Fall, daß der Käufer ein Privatmann ist, läßt sich ein Handelsgebrauch nicht ohne weiteres feststellen. In keinem Falle ist der Rabatt auf Zubehörteile ein höherer als auf den Wagen, meist wird er für das ganze Objekt einheitlich berechnet. Häufig ist er aber für Zubehörteile niedriger als für den Wagen.

β **Ueber die Lage der Automobilfabrikation** im Jahre 1913 berichtet die Potsdamer Handelskammer mit dem Sitz in Berlin: Die Beschäftigung der Automobilindustrie war bei Beginn des Jahres noch gut Die durch die Balkanwirren verursachte unsichere politische Lage und deren Einfluß auf den Geldmarkt machte sich jedoch bald auch im Automobilgeschäft bemerkbar. Der Absatz blieb hinter der Produktion zurück. Betriebseinschränkungen ließen sich nicht vermeiden. Das Bestreben der Fabriken, die angesammelten Vorräte an fertigen Wagen zu verringern, verschärfte den Konkurrenzkampf und verschlechterte die Preise. Die Nachwirkungen der Balkankriege werden auch im nächsten Jahre noch fühlbar sein. Neue Konstruktionen kamen während des Berichtsjahres nicht auf den Markt. In Lastautomobilen und Automobilomnibussen ist ein zufriedenstellender Umsatz erzielt worden. Der Export hat im allgemeinen an Umfang zugenommen. Die Exportziffern hätten noch weiter verbessert werden können, wenn nicht in einigen südamerikanischen Staaten, die als Hauptabnehmer in Frage kommen, durch schlecht ausgefallene Ernten die Einfuhr ungünstig beeinflußt worden wäre. Auch in den Exportländern macht sich die amerikanische Konkurrenz bemerkbar. Trotz der schlechten Erfahrungen, die überall mit den billigen amerikanischen Fahrzeugen gemacht werden, gelingt es den amerikanischen Fabriken durch ihre groß angelegte Reklame doch, Abnehmer zu finden. Von der ausländischen Konkurrenz bemüht sich besonders die amerikanische, ihre Wagen in größeren Mengen in Deutschland einzuführen. Durch geschickt abgefaßte, für das Laienpublikum berechnete Reklameinserate und Broschüren werden die amerikanischen Wagen zu Preisen angeboten, die scheinbar sehr niedrig sind. In bezug auf Material und Arbeit, Haltbarkeit und dauernde Preiswürdigkeit ist jedoch jedes gute deutsche Automobilfabrikat jedem eingeführten amerikanischen bedeutend überlegen. Daß der für einen deutschen Wagen bei der Anschaffung aufgewendete Mehrbetrag gute Zinsen trägt, macht sich im praktischen Betriebe sehr bald bemerkbar. Wenn deshalb die amerikanische Konkurrenz der deutschen Automobilindustrie nicht gefährlich werden kann, so sind doch die Absatzverhältnisse in Deutschland jetzt nicht so günstig und werden es auch nicht so schnell wieder werden, daß die einheimische Automobilindustrie ruhig abwarten könnte, bis die billigen amerikanischen Wagen durch ihre Minderwertigkeit selbst ihren Verkauf in Deutschland unmöglich machen. Notwendig ist, daß die deutsche Automobilindustrie in ihrem Konkurrenzkampfe bald durch die Regierung die Unterstützung findet, die ihr bisher gefehlt hat. Während jedes andere Land, daß eine Automobilindustrie besitzt, durch hohe Zölle die Einfuhr ausländischer Fabrikate sehr erschwert, zum Teil unmöglich macht, ist der Einfuhrzoll, den Deutschland erhebt, so gering, daß er den Verkaufspreis nicht beeinflussen kann.

β **Die Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen in Oesterreich-Ungarn** gestaltete sich im Jahre 1913 folgendermaßen (in dz = 100 kg):

1. Automobile, auch zerlegt, im Stückgewichte bis zu 4 dz:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Insgesamt	210 dz	132 dz
Davon Deutschland . .	134 dz	54 dz
Frankreich . .	52 „	13 „
Rußland . . .	— „	20 „

2. Lastenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 4 bis 18 dz:

Insgesamt	2403 dz	66 dz
Davon Deutschland . .	1765 „	25 „
Frankreich . .	412 „	— „
Rußland . . .	— „	13 „
Rumänien . .	— „	28 „

3. Lastenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 18 bis 32 dz:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Insgesamt	477 dz	211 dz
Davon Deutschland . .	452 „	30 „

4. Lastenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 32 dz:

Insgesamt	2916 dz	386 dz
Davon Deutschland . .	2606 „	36 „
Rußland . . .	— „	119 „
V. St. v. Amerika	201 „	— „
Rumänien . . .	— „	179 „

5. Personenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 4 bis 18 dz:

Insgesamt	11 171 dz	3949 dz
Davon Deutschland . .	6462 „	216 „
Italien	1074 „	148 „
Frankreich . .	1500 „	87 „
Rußland . . .	— „	1829 „
England . . .	165 „	80 „
Schweiz . . .	26 „	66 „
Belgien . . .	636 „	19 „
Rumänien . .	— „	394 „
V. St. v Amerika	1160 „	— „

6. Personenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 18 bis 32 dz:

Insgesamt	805 dz	1296 dz
Davon Deutschland . .	327 „	362 „
Rußland . . .	— „	267 „

7. Personenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 32 dz:

Insgesamt	662 dz	296 dz
Davon Deutschland . .	291 „	103 „
Frankreich . .	337 „	— „

8. Automobilmotore, im Stückgewichte bis zu 50 kg:

Insgesamt	499 dz	34 dz
Davon Deutschland . .	329 „	22 „
Schweiz . . .	20 „	2 „
Frankreich . .	67 „	4 „

9. Automobilmotore, im Stückgewichte von mehr als 50 kg bis 2 dz:

Insgesamt	330 dz	120 dz
Davon Deutschland . .	211 „	64 „
Frankreich . .	53 „	18 „

10. Automobilmotore, im Stückgewichte von mehr als 2 bis 4 dz:

Insgesamt	210 dz	88 dz
Davon Deutschland . .	114 „	42 „
Frankreich . .	39 „	— „
Großbritannien .	41 „	21 „

11. Automobilmotore, im Stückgewichte von mehr als 4 dz:

Insgesamt	1747 dz	39 dz
Davon Deutschland . .	1149 „	39 „
Schweiz . . .	439 „	— „

12. Motorfahrräder:

Insgesamt	313 dz	195 dz
Davon Deutschland . .	218 „	42 „
Rußland . . .	— „	43 „

Digitized by Google

Bücherschau.

Bayerns Kraftfahrzeug-Besitzer 1913/1914.

Rechtspraktikant Dachs in München hat im Verlage der Beka-Verlags-Gesellschaft m. b. H. in München auf Grund amtlichen Materials eine Zusammenstellung der Kraftfahrzeugbesitzer Bayerns, geordnet nach den polizeilichen Kennzeichen, herausgegeben, ein Verzeichnis, welches in seiner vollständigen und handlichen Ausführung vielen willkommen sein wird. Es weist nicht nur die Besitzer der Kraftwagen auf, sondern auch die der Krafträder, der Kraftomnibusse, -Droschken, -Lastwagen etc. Der Preis des Buches ist 6 Mark, jedoch hat sich der Verlag bereit erklärt, den Mitgliedern von Automobil-Clubs dasselbe zum Vorzugspreis von 4,50 M. inkl. Porto und Verpackung zu liefern. Die Geschäftsstelle des M. M. V. ist gern bereit, Bestellungen zu vermitteln. Man ist bei dem heutigen Umfange des Automobilwesens längst davon abgekommen, ein Verzeichnis sämtlicher Automobilbesitzer Deutschlands in einem Buche zusammenzufassen. Um alle deutschen Besitzer zu haben, muß man jetzt eine ganze Reihe solcher Bücher anschaffen. Früher wurde eine Liste fortlaufend beim M. M. V. geführt und war jedermann zugängig. Jetzt wird die Liste beim Reichsamt des Innern geführt und steht Interessenten nicht, wenigstens nicht in dem erwünschten Maße, zur Einsicht offen. Da ist es denn recht sehr erwünscht, daß die vorhandenen Einzelverzeichnisse in zahlreicheren Exemplaren verbreitet sind, denn es kommt für alle Automobilfahrer doch ab und zu der dringende Wunsch vor, den Namen des Besitzers eines bestimmten Automobils zu erfahren.

C. Falcke. Gasgetragene Luftfahrzeuge und ihr Verhalten auf Fahrt. Kriegsverwendung der Luftschiffe und Flugmaschinen. (Verlag A. Duerr, Stuttgart, Cottastraße 55. — Preis 60 Pf. brosch.)

Der Verfasser behandelt die strittige Frage, welche Dienste leistet das Gasluftfahrzeug dem Heere im Gegensatz zu den Flugmaschinen, nachdem er in der Einleitung einige technische und geschichtliche Erklärungen gegeben hat. 10% des Reinerlöses werden an Luftfahrerwohlfahrtseinrichtungen abgeführt.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Danzig-Rückforter-Sägewerk G. m. b. H., Danzig-Rückfort.
Karl Haak, Luxus Automobil Betrieb, **Charlottenburg.**
Max Henicke, Konsul a. D., **Nikolassee.**
Rheinische Metallwaaren u. Maschinenfabrik, Sömmerda i. Th.
Hugo Rosenthal, Kaufmann, **Berlin.**
Dr. Willy Wolff, Kinderarzt, **Berlin-Schöneberg,**

Neuanmeldungen:*)

Gerhard Engelhardt, Holzhändler, **Neukölln.**
Oskar Krause, Spediteur, **Charlottenburg.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse)
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Neuanmeldungen:

Happold, Kommerzienrat, **Berlin.**
Hermann Golz, Kaufmann, **Schöneberg.**
Hermann Juncker, Kaufmann, **Berlin.**
Fred Gilfillan, stud., **Westend.**
E. Borck, Fabrikbesitzer, **Berlin.**
Stargard, Fabrikbesitzer, **Berlin.**
G. Tolzmann, Ingenieur, **Berlin.**

Digitized by Google

Bericht des Märkischen Automobil-Clubs über das Verwaltungsjahr 1913/14.

Der nachfolgende Bericht über das dritte Verwaltungsjahr 1913/14 bringt eine Zusammenstellung dessen, was der Vorstand in reger Zusammenarbeit mit den Mitgliedern während des verflossenen Jahres erreichte.

Mit einem Mitgliederbestand von 87 Mitgliedern trat der Club in das Jahr 1913 ein. Neu aufgenommen wurden 58 Herren. Infolge Tod, Krankheit, Aufgabe des Automobilfahrens, Verlegung des Wohnsitzes u. a. schieden 18 Mitglieder aus, so daß der Club am Jahresschluß einen Mitgliederbestand von 127 Herren besitzt, von denen 116 Wageneigentümer sind.

Durch den Tod verlor der Club einen seiner Begründer, Herrn Theod. Reissing, der als treusorgender Fahrwart vom ersten Lebenstage des Clubs seines Amtes waltete, sowie den wackeren Sportsmann Herrn Hans Müller-Körner. Der jäh dahingeschiedenen Herren wird der Club jederzeit ehrend gedenken!

Die Arbeit des Vorstandes war vornehmlich dem inneren Ausbau des Clubs zugewandt. In 43 Clubabenden, an denen 598 Mitglieder teilnahmen, diversen Vorstands- und Kommissionssitzungen wurde das reiche Arbeitspensum erledigt. Als erste Maßnahme hierin kann wohl die durchgreifende Umarbeitung der Satzungen angesehen werden. Ein anderes vielbedeutendes Vorgehen war der Eintritt in das Kartellverhältnis mit dem lange bestehenden, angesehenen und an Mitgliedern reichen Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein. Von der Benutzung der hierdurch erlangbar gewordenen Triptiks machten innerhalb des Jahres 1913 sechszehn Herren Gebrauch. Zum größeren Teile nach Oesterreich, dann nach der Schweiz und Frankreich.

Als Vertreter des Clubs gehören dem Ausschuß des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins die Herren Eger, Schüssler, Weymann, Richter und Johann an. Mit dem Eintritt in den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein wurde dessen amtliches Organ, die „Automobil-Rundschau“ auch die Zeitung des M. A. C.

Eine dritte und wesentliche Maßnahme ist die Schaffung eines eigenen General-Sekretariats, in welchem die vielen Verwaltungsarbeiten erledigt werden, deren Bewältigung ihres steigenden Umfanges wegen den rein ehrenamtlich tätigen Vorstandsmitgliedern nicht mehr möglich war. —

Zweimal ergriff der Club die Gelegenheit, in Fragen der Gesetzgebung und des Erlasses von Polizeivorschriften vorstellig zu werden. Einmal mit einer Petition an den Minister des Innern zwecks Durchführung zweckentsprechender Beleuchtung der ländlichen Fahrzeuge während der Dunkelheit; das zweite Mal mit einer Denkschrift wegen besserer Kenntlichmachung, Beleuchtung und Sicherung der Eisenbahn-Schranken an den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Auch wegen der Durchführung der Stern- und Tourenfahrt Berlin—Görlitz—Breslau waren vielerlei Arbeiten mit den Behörden zwecks Genehmigung der Fahrt zu erledigen und erforderte diese 30 Eingaben. Davon wurden gerichtet: 2 an die vorgenannten Ministerien, 2 an die Oberpräsidenten der Provinzen, 4 an die Regierungspräsidien, 1 an das Berliner Polizeipräsidium, 16 an die Landratsämter und 5 an Stadtkreise. Die Eingaben wurden sämtlich in wohlwollender Weise geprüft und genehmigt —

In dankenswertester Weise unterstützte die Tages- und Fachpresse den Club durch entsprechende Hinweise und Berichte über die Tätigkeit des M. A. C. —

Die vom Club gebotenen wirtschaftlichen Vorteile erfreuen sich großen Zuspruchs. Ganz besonders neben den schon oben angeführten Grenztriptiks das Versicherungswesen, wegen seiner mäßigen Prämien bei Haftpflicht-, Unfall- und Schadenversicherungen, wie Feuer, Diebstahl, Zusammenstoß u. a. m. Von großem Wert wird künftig die Organisation des Hotelwesens sein. Noch ist die Arbeit nicht beendigt, doch dürfte voraussichtlich noch im März die erste Ausgabe des Hotelverzeichnisses herausgegeben werden, das etwa 300 der bedeutenderen Städte und Kurorte Deutschlands umfaßt und Uebervorteilungen ausschließt. —

Recht erfreulich ist der Kassenbericht. Obgleich im verflossenen Jahre außergewöhnlich hohe Anforderungen an die Kasse gestellt wurden und zwar zum Teil aus Pietäts- und Wohltätigkeitsrücksichten, vermochten wir diese nicht vorgesehenen Ausgaben nicht nur ohne Schwierigkeiten zu bestreiten, sondern es konnte auch noch ein namhafter Ueberschuß für den Haushalt 1914 überführt werden.

Wie immer, erwiesen sich auch in 1913 die sportlichen und turistischen Unternehmungen als eine gute Propaganda für den Club, und bleibt allein zu bedauern, daß verhältnismäßig nur

Die ausführliche Broschüre Nr. 2675 wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. — Auergesellschaft, Berlin O. 17.

Digitized by Google

der kleinere Teil der Mitglieder daran teilnahm. Hier würde ein stärkerer Zuspruch von wesentlichem Nutzen sein. —

Als Ziele für das Anfahren und Abfahren waren Neuruppin und Freienwalde gewählt. Beide Ausflüge fanden eine recht rege Beteiligung, verliefen in erfreulicher Weise und brachten dem M. A. C. je einen wert- und geschmackvollen Erinnerungspreis seitens der besuchten Städte.

Der Spreewald, die Heilstätte Beelitz, die Stadt Luckenwalde und besonders der Harz zu Pfingsten waren das Ziel einer Reihe von Ausflügen, die jedoch nicht gewertet wurden, denn der Wettbewerb um die Turenpreise und damit die Buchung der Fahrten setzte erst mit dem 1. Juni ein und führte, oft bei recht erfreuend starker Beteiligung nach folgenden Punkten unserer schönen Mark: 1. Beelitz, 2. Spreewald, 3. Kloster Chorin, 4. Waren am Müritz-See, 5. Nedlitz, 6. Saarow-Pieskow, 7. Zehdenick, 8. Rahnsdorfer Mühle, 9. Freienwalde, 10. Finkenkrug, 11. Görlitz-Breslau, 12. Storkow, 13. Lehnin, 14. Müggelsee und 15. Freienwalde, das sind zusammen 2518 km bei 163 Wagen.

Die Turenpreise des leider nur zur Hälfte gewerteten vergangenen Jahres konnten folgende Herren sich zur Erinnerung gewinnen: 1. Alfred Weymann mit 2231 km, 2. Oswald Franke mit 1209 km, 3. Albert Baumann mit 721 km, 4. Otto Pfanne mit 1160 km, 5. Alfred Eger mit 1611 km, 6. Hugo Wiegand mit 1632 km und 7. Adolf Lissner mit 1175 km.

Im Mittelpunkt des sportlichen Interesses aber stand die Görlitzer Fahrt, die vom 16 bis 18. August veranstaltet und durchgeführt wurde, trotz des schlechtesten Wetters und der grundlosen Straßen. Sportlich war diese Fahrt auf pünktliches Innehalten der vorher bestimmten Zeiten ein glänzender Erfolg, ebenso gesellschaftlich bei den Veranstaltungen in Görlitz, Schweidnitz und Breslau, turistisch ließ sie aber durch den 48stündigen Gewitterregen alles zu wünschen übrig. Auszeichnungen bei diesem Wettbewerb in den verschiedenen Klassen errangen folgende Herren: Alfred Eger-Berlin (auch den Zuverlässigkeitspreis des M. M. V.), Hjalmar Petersen-Lichterfelde, Alfred Weymann-Berlin (auch den Opel-Preis), Julius Hähnel-Friedenau, Hans Müller-Körner-Charlottenburg, Hugo Wiegand-Tempelhof, August Girke-Berlin, Sophus Clemens-Charlottenburg.

Dem Silberschatz des Clubs konnte der Sportseifer der Mitglieder zwei neue Erinnerungspreise zuführen: den Stadtpreis Neuruppin und den Stadtpreis von Freienwalde.

Bericht über die Jahres-Hauptversammlung.

In der am Sonntag, den 11. Januar, nachmittags 6 Uhr abgehaltenen und zahlreich besuchten Jahres-Hauptversammlung wurde der Vorstand, wie am Kopf dieser Nachricht zu ersehen, gewählt. Zu Kassenrevisoren wurden die Herren W. Weymann und O. Wittig ernannt. Es wurden ferner ein Festausschuß, bestehend aus den Herren Emil Schaefer, Rudolf Friedrich und Koehne, gebildet und ein technischer Ausschuß, in den die Herren Sophus Clemens, Jean Willems, Axel Döhn, Oswald Franke und Hans Thieme berufen wurden.

Dem Vorstande wurde übertragen — nach Beseitigung einiger Differenzen — den M. A. C. bei der Autoliga als korporatives Mitglied anzumelden.

Aus dem noch nicht feststehenden Tourenprogramm 1914 seien als bestimmt festgelegte Fahrten hervorgehoben: 1. am Osterfest Anfahren nach Luckenwalde auf Einladung des Magistrats; 2. eine dreiwöchige Autowanderfahrt ab Mitte Mai über den Kyffhäuser, durchs Hessische Bergland und das Lahnthal zum Rhein, den Rhein aufwärts von Koblenz über Bingen, Rüdesheim bis Biebrich, auf der Bergstraße nach Heidelberg und durchs Neckartal bis Heilbronn, dann über Pforzheim nach Wildbad und in 5 Tagen durch den Schwarzwald, um dann über Stuttgart, Rothenburg, Würzburg, Bamberg, Coburg, Rudolstadt, Jena, Leipzig zurückzukehren; 3. eine viertägige Pfingstfahrt durch Neumark und Uckermark; 4. ein dreitägiger Ausflug im September durch die Lausitz. Das Abfahren steht noch nicht fest.

Ein gemeinsames Abendessen mit den Damen beschloß die Jahreshauptversammlung.

O. K.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 4. XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin Ende Februar 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: Ministerialdirektor a. D. JUST in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Anlaßvorrichtungen für Automobilmotoren. Von K. Schirmbeck. (Fortsetzung von Heft 24, S. 549, Jahrgang 1913.)	69
Prinz Heinrich Flug 1914, 17. bis 25. Mai	76
Einiges von der Brüsseler Automobilausstellung	78
Ueber den Stand der amerikanischen Automobil-Industrie. Referat von Fritz Klinkenberg	80
Feuerwehrparade vor dem Kaiser	83
Automobildebatte im Reichstag am 10. Februar	85
Motorlastwagen in der Landwirtschaft. Von Julius Heck, Rittergut Pammin	86
Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesizer	87
Gerichtliches	88
Technische Rundschau	88
Volkswirtschaftliche Nachrichten	89
Vereinsnachrichten	91
F. W. Utermöhle in Hildesheim	91

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Anlassvorrichtungen für Automobilmotoren.

Von K. Schirmbeck.

(Fortsetzung von Heft 24, S. 549. Jahrgang 1913.)

Durch Herrn Oberingenieur R. Urtel, Oberschöneweide-Berlin, werde ich auf das ihm erteilte D. R.-P. No. 166 133 vom 29. Januar 1904 aufmerksam gemacht mit der Bitte, um entsprechenden Hinweis in dieser Zeitschrift. Ich komme selbstverständlich dieser Bitte gern nach und lasse in den folgenden Zeilen den Wortlaut des Patentanspruchs mit der Hauptabbildung der Patentschrift folgen:

Patent-Anspruch:

„Arbeitsverfahren für Viertaktexplosionskraftmaschinen mit Druckbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß ein zwischen dem Druckbehälter und dem Arbeitszylinder eingeschaltetes Organ (*D*) periodisch so gesteuert wird, daß es während der Explosionsperiode oder eines Teiles derselben geöffnet, während des übrigen Teiles des Kreislaufs der Maschine jedoch geschlossen bleibt, so daß aus dem Druckbehälter Gas oder dgl. in den Explosionsraum des Zylinders eintritt, sobald in diesem ein geringerer Druck als im Druckbehälter herrscht."

Die Abb. 34 ist ohne weiteres verständlich: *E* ist das für alle Zylinder gemeinschaftliche Hauptluftventil, das durch den Hebel *G* anzuheben ist. *D* ist das im Patentanspruch angeführte Organ, hier ein Ventil, das periodisch von einer Nockenwelle aus gesteuert wird; es muß natürlich für jeden Zylinder gesondert vorhanden sein.

Es dürfte etwas zweifelhaft sein, ob — wie Herr Urtel in seiner Zuschrift meint — sämtliche der hier beschriebenen Druckluftanlasser unter das Patent 166 133 fallen. Ganz unzweifelhaft ist das bei dem Anlasser von Wolseley, Fiat und ähnlichen Bauarten der Fall. Auch Anlasser mit umlaufendem Verteiler und Rückschlagventilen im Zylinder, wie S. C. A. T., Adams usw., würden noch unter das Patent, fallen, da hier das Rückschlagventil als Organ (*D*) auftritt, das hier allerdings nicht mechanisch, aber doch durch die Druckluft periodisch dem Arbeitsverfahren entsprechend gesteuert wird. Ob aber Anlasser mit beim Anlassen dauernd offen gehaltenem Zylinderluftventil, wie die Bauart Galmers und ähnliche dem Patent unterworfen sind, möchte ich bezweifeln; denn es fehlt hier das Merkmal der „periodischen" Steuerung des Einlaßorgans. Das Ventil am Zylinder ist überhaupt nicht gesteuert, und der Verteiler als Organ für sich unterliegt keiner periodischen, sondern dauernd gleichmäßiger Steuerung. Die Frage des Umfangs der Patentrechte ist nicht

Digitized by Google

leicht zu beantworten; ich möchte mich jedoch in der vorstehend dargelegten Weise entscheiden. Praktisch liegt dann die Sache so, daß im allgemeinen die Anlasser europäischer Herkunft unter das Urtelsche Patent fallen, während bei amerikanischen Anlassern von Fall zu Fall entschieden werden müßte.

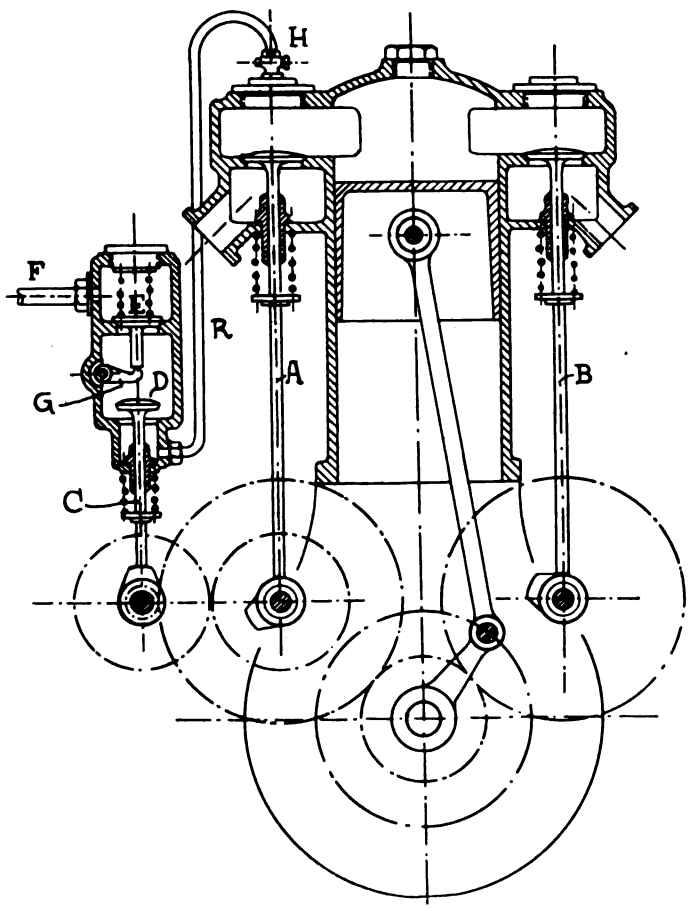


Abb. 34. Abbildung zu D. R. R. Nr. 166133.

Befremden muß, daß in der deutschen Literatur über Anlasser kaum etwas über das Patent 166 133 zu finden ist; beispielsweise erwähnen weder ein längerer Aufsatz über Anlasser im Jahrgang 1907 des „Jahrbuchs der Automobil- und Motorenkunde", noch das Buch von König etwas davon.

Elektrische Anlasser.

Diese Gattung der Anlaßvorrichtungen hat sich in den letzten drei Jahren am raschesten entwickelt; nachdem sie lange Jahre ein bescheidenes Dasein, fast mehr auf dem Papier wie in Wirklichkeit, gefristet hatten, scheinen sie auf dem besten Weg zu sein, alle Wettbewerber einzuholen, wenn nicht ganz aus dem Feld zu schlagen. In dem Bericht über Anlaßvorrichtungen aus dem Jahr 1906 im gleichen Jahrgang dieser Zeitschrift war am Schluß der Besprechung als einziger elektrischer Anlasser das System Pellorce erwähnt und in nicht ganz vier (!) Zeilen erledigt, eine treffliche Bestätigung des damals über elektrische Anlasser herrschenden und bis in die letzten Jahre allgemein genährten Urteils. Auch in dem im Jahr 1911 erschienenen Band der Autotechnischen Bibliothek: „Anlassen und Anlaßvorrichtungen für Explosionsmotoren" von A. König sind von 155 Seiten erst ganze fünf den elektrischen Anlassern gewidmet; von denen drei Bauarten angeführt sind, darunter die schon genannte von Pellorce; leider enthält die Beschreibung der beiden anderen Systeme eine Reihe von Mißverständnissen und Irrtümern, so daß auch diese Veröffentlichung über elektrische Anlasser noch so gut wie gar kein Material beibringt. Heute zählen die Bauarten elektrischer Anlasser schon nach Dutzenden und beinahe jede Woche erscheint eine neue auf dem Markt. Wieviel davon lebensfähig bleiben werden, steht allerdings auf einem anderen Blatt: unleugbar lassen einzelne Bauarten schon grundsätzlich, andere in ihrer Ausführung die Berücksichtigung aller der Ansprüche vermissen, die man an die Zubehörteile des heutigen, betriebsicheren Automobils stellen muß.

Bei der großen Zahl vorhandener Bauarten müssen wir uns natürlich auf die Besprechung nur einiger beschränken, deren Bauart besonderes Interesse weckt, oder die als kennzeichnende Vertreter mehrerer ähnlicher Systeme erwähnt sein sollen. Es wird sich dabei nicht ganz vermeiden lassen, auch auf Fragen der elektrischen Beleuchtung einzugehen, da die Ausführung einer Reihe von Anlassern wesentlich beeinflußt wird durch ihre zweite Aufgabe, den Strom für Beleuchtung und Batterieladung zu liefern.

Im wesentlichen besteht der elektrische Anlasser aus: der Stromquelle, die stets zur Stromlieferung bereit stehen muß; der Antriebsmaschine, die die von der Stromquelle abgegebene elektrische Leistung in mechanische Arbeit umsetzt; der Schaltvorrichtung, die die Verbindung zwischen Stromquelle und Antriebsmotor schließt und öffnet, und der Uebertragung, die die Arbeit des Antriebmotors dem anzulassenden Explosionsmotor zuführt.

Als Stromquellen, die unabhängig von Leitungen usw. jederzeit zur Stromabgabe bereit sind, kennen wir nur Primärbatterien oder Akkumulatoren, also Gleichstrom liefernde Stromerzeuger. Primärbatterien können ihrer umständlichen Handhabung und vor allem ihres kostspieligen Betriebes wegen nicht in Betracht kommen, so daß für unseren Zweck nur die Akkumulatoren- oder Speicherbatterien in Frage stehen Diese speichern — wie schon ihr Name sagt — eine gewisse Elektrizitätsmenge in Form chemisch gebundener Energie auf; einen gewissen Bruchteil davon können sie wieder abgeben, bis dieser Betrag erschöpft ist; dann ist eine neue Aufspeicherung, d. h. Aufladung erforderlich. Die aufzuspeichernde Elektrizitätsmenge kann nun eine ortsfeste Anlage liefern oder eine vom Wagenmotor angetriebene, dauernd mitgeführte Dynamomaschine, die den erforderlichen Strom abgibt. Im ersten Fall haben wir das Gegenstück zum Luftdruckanlasser mit ortsfestem Kompressor, im zweiten Fall zum Luftdruckanlasser mit Luftpumpe im Wagen. Auch beim elektrischen Anlasser wird in der weit überwiegenden Mehrzahl aller Fälle die zweite Anordnung vorgezogen, weil sie das Fahrzeug unabhängig von Ort und Zeit macht.

Beim elektrischen Anlasser ist also nicht nur ein Elektromotor im Wagen in Betracht zu ziehen, sondern auch eine stromerzeugende Dynamomaschine. Die bekannte leichte Umkehrbarkeit der Wirkungsweise elektrischer Maschinen gestattet jedoch, beide Aufgaben durch eine einzige Maschine betreuen zu lassen. Doch stellt wiederum jede der beiden Aufgaben in den Einzelheiten gewisse Forderungen, die eine Reihe von Abweichungen an einzelnen Teilen bedingen; sie lassen sich nebeneinander in derselben Maschine erfüllen, allerdings nur durch ein Kompromiß. Die mit diesem in Kauf zu nehmenden Einschränkungen gegen das volle Nachgehen jeder einzelnen der beiden Aufgaben haben eine Reihe von Anlasserfirmen bewogen, die beiden Maschinen getrennt für sich oder nur äußerlich zu einem Ganzen vereini-

Digitized by Google

anzuordnen; in solchen Fällen werden wir im Wesentlichen nur auf den Motor einzugehen brauchen.

Neben der Umgehung des nicht immer leicht zu treffenden Kompromisses ist für die Verwendung zweier getrennter Maschinen noch ein fabrikationstechnischer Grund anzuführen: die Vereinigung beider Aufgaben in einer Maschine bedingt ein wesentlich höheres Gewicht für diese, wie es Motor oder Dynamo, jedes für sich besitzen; allerdings besitzt die beide vereinigende Bauart nicht die Summe des Gewichts der beiden Einzelmaschinen, sondern wesentlich weniger. Wird nun, wie es außerordentlich häufig geschieht, nur elektrische Beleuchtung allein für den Wagen verlangt und auf das Anlassen verzichtet, so muß der Fabrikant der Doppelmaschine eine wesentlich schwerere und teurere Maschine liefern als sein Mitbewerber mit getrennten Maschinen; oder er muß neben der Doppelmaschine noch ein weiteres Modell: die Einzelmaschine nur für Beleuchtung führen.

Wie stellt sich nun die Aufgabe für den Anlaßmotor dar und wie verhält sich die Verbindung: Akkumulator-Gleichstrommotor gegenüber dieser Aufgabe? Wir greifen hier am besten wieder zur anschaulichen zeichnerischen Darstellung der Verhältnisse. In Abb. 35 stellt — wie schon früher bei den Federanlassern begründet — der Kurvenzug *A B* den Verlauf des

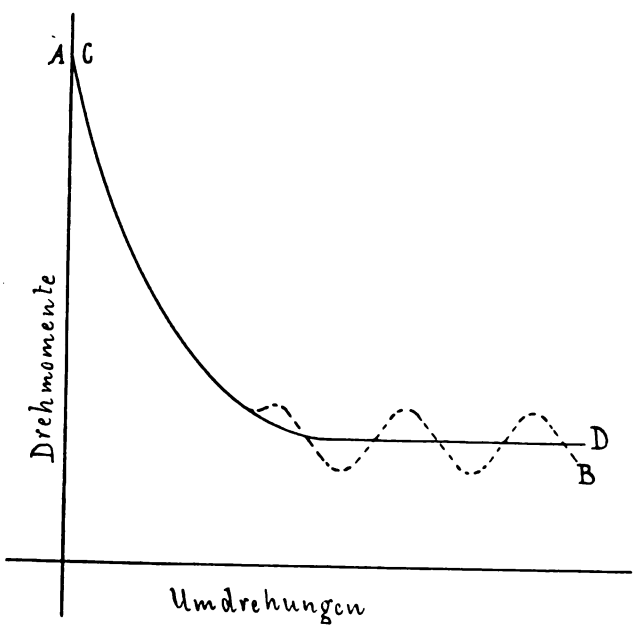


Abb. 35.

Kraftbedarfs dar, der zum Andrehen des Wagenmotors erforderlich ist. Er ist gestrichelt und kann für den elektrischen Anlasser durch die ausgezogene Kurve *C D* der Mittelwerte ersetzt werden; unter den verschiedenen Bauarten von Gleichstrommotoren ist nun diejenige zu wählen, die für das gleiche Gewicht sich der geforderten Drehmomentenkurve mit dem geringsten Stromverbrauch am besten anpaßt. Denn die Akkumulatorenbatterie ist bei den praktisch gezogenen Gewichtsgrenzen den beim Anlassen geforderten Strommengen gegenüber eine einigermaßen empfindliche Stromquelle, die sich für allzu hohe Ansprüche mit rascher Abnutzung rächt. Ihre Schonung ist in allererster Linie für die Wahl der Motorbauart maßgebend. In den nebenstehenden drei Abbildungen sind der Verlauf der Drehmomente und der Drehzahlen in Abhängigkeit von der Stromstärke für die drei Hauptbauarten der Gleichstrommotoren dargestellt. Abb. 36 für den Reihen- oder Hauptschlußmotor, 37 für den Nebenschlußmotor und 38 für den eine Vereinigung beider Bauarten darstellenden Verbundmotor.

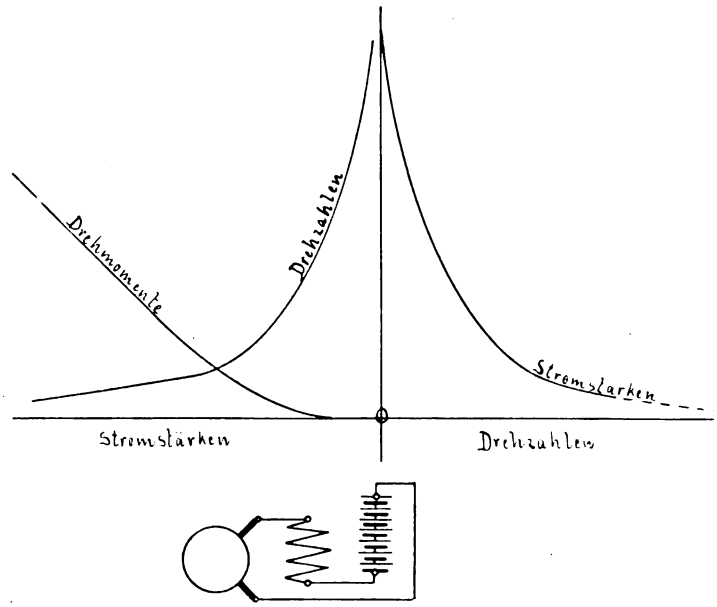


Abb. 36.

Ein kurzer Vergleich der drei Bilder zeigt auf den ersten Blick als geeignetsten für die Entwicklung großer Drehmomente den Reihenmotor, enthüllt aber zugleich einen kleinen Nachteil desselben. Die Drehzahl wächst rasch bei abnehmender Belastung; dieser Motor wird also, wenn er nach den ersten Zündungen des Wagenmotors von diesem losgekuppelt und sich selbst überlassen wird, versuchen „durchzugehen", falls nicht eine selbsttätige Vorrichtung oder der Fahrer den Stromkreis rasch unterbricht. Würde er nicht losgekuppelt, so wird er mit Beginn der Zündungen die durch Drehzahl des Wagenmotors und Uebersetzung gegen diesen bestimmte Geschwindigkeit annehmen, seine

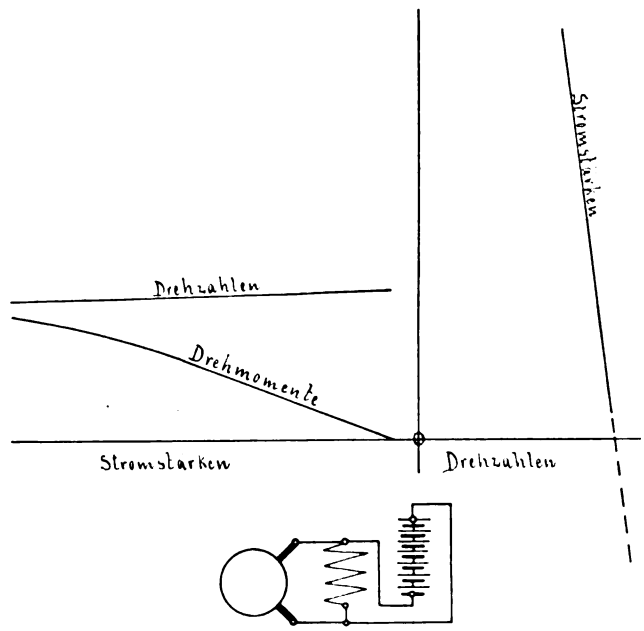


Abb. 37.

aufgenommene Stromstärke aber von da an nach der gestrichelten Kurve verlaufen.

Digitized by Google

Beim Nebenschlußmotor wachsen die Drehmomente nur im gleichen Verhältnis mit der Stromstärke, die Drehzahl bleibt für längere Zeit fast gleich, um dann langsam abzufallen und erst bei einer wesentlich höheren Stromstärke *O* zu werden; ein „Durchgehen" kennt der Nebenschlußmotor also nicht. Bei Eintritt der Zündungen sinkt die Stromstärke des nicht losgekuppelten Motors sehr rasch, um bei einer Steigerung der Tourenzahl unter die *O*-Linie nach der gestrichelten Kurve herabzugehen; d. h. mit den Augen der Wirklichkeit gesehen: der Sinn der Stromrichtung dreht sich um, der Motor schickt nunmehr als Nebenschlußdynamo Strom in die Batterie zurück.

Beim Verbundmotor lassen sich die Kurven für Stromstärke und Drehzahl in beliebiger Weise zwischen die jeweils für Haupt- und Nebenschluß geltenden legen, je nachdem sich die Verbundbauart auf Kosten der einen Wirkung der anderen Bauart nähert.

Auf die Gründe einzugehen, warum die einzelnen Bauarten sich gerade wie angegeben verhalten, würde hier zu weit führen; bedingt ist dieses Verhalten durch die Magnetwicklung, die je nach der Schaltung entweder vom ganzen, nach der Belastung veränderlichen Ankerstrom durchflossen wird (Hauptschlußmotor), oder von einem gleichbleibenden, von der Belastung unabhängigen Strombetrag (Nebenschlußmotor) oder beiden Einflüssen zugleich unterworfen ist (Verbundmotor). Ein und derselbe Anker zeigt das verschiedenartige Verhalten der Kurven, je nach Wicklung und Schaltung der Magnetspulen seines jeweiligen Gehäuses.

Wir werden also für den Anlaßmotor allein stets einen Hauptschlußmotor verwendet finden. Bei Vereinigung von Motor und Ladedynamo wird man dagegen gern die für diese ohnedies aus anderen Gründen erforderliche Nebenschlußwicklung neben der Hauptschlußwicklung mit heranziehen, um das Durchgehen des nicht gekuppelten Motors zu vermeiden, so daß wir dann Verbundwirkung haben. Einen Nebenschlußmotor werden wir dagegen nirgends antreffen.

Ist damit die Frage des Motorsystems geklärt, so bleibt noch übrig, auf Ausführungseinzelheiten einzugehen, die durch Aufgabe und Betriebsbedingungen des Anlassers gestellt sind; das sind zunächst die Anforderungen an die mechanische Ausführung: vollständig geschlossener, möglichst gedrungener Bau mit kräftiger Welle, die den stoßweise auftretenden Belastungen

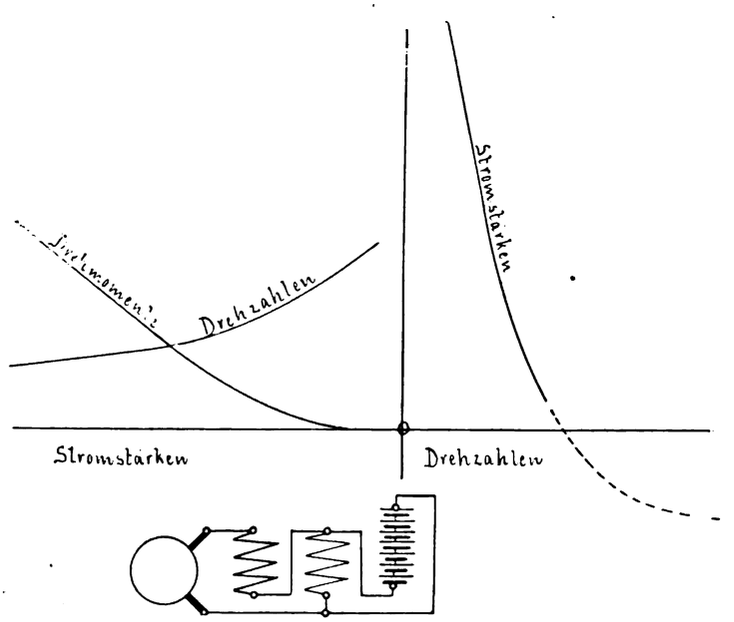


Abb. 38.

— bis zu 100 kg Zahndruck bei Stirnradantrieb in den üblichen Abmessungen — standhalten kann. Für die Ankerlager werden stets Kugellager vorgesehen, für die Vorgelegelager sind sie wegen ihrer Anspruchslosigkeit in Bezug auf regelrechte Schmierung sehr anzuraten. Da bei dauernder Kupplung und den dafür üblichen Uebersetzungsverhältnissen im regelrechten Betrieb hohe Drehzahlen der Anlaßmaschine eintreten müssen, bei auskuppelnden Antrieben und versehentlich zugelassenem Leerlauf von Hauptschlußmotoren eintreten können, sind die umlaufenden Teile so zu gestalten, daß sie Drehzahlen von 6000 bis 7000 in der Minute mit voller Sicherheit standzuhalten vermögen. Die Nuten, in denen die Wicklung liegt, sind durch sehr kräftige Keile zu schließen, oder die Wicklung ist durch sehr reichlich bemessene Bandagen — die sich manchmal über die ganze Ankerlänge erstrecken — gegen Abschleudern zu sichern. Die Kollektoren sind in den Preßringen kräftig zu halten, die Schwalbenschwänze und der durch Preßdruck und Fliehkraft hoch beanspruchte Querschnitt zwischen den Spitzen der Schwalbenschwänze recht reichlich zu bemessen; schließlich ist peinlich genaues Auswuchten eine unerläßliche Bedingung, wenn nicht dauernde Schwierigkeiten in der Instandhaltung des Kollektors die Folge sein sollen.

In elektrischer Beziehung sind die Eisen- und Kupferabmessungen so zu wählen, daß bei einem annehmbaren Wirkungsgrad möglichst hohe Zugkraft im Vergleich zur aufgewandten Stromstärke erzielt wird. Beide Forderungen widersprechen sich in gewissem Maß, so daß ein Mittelweg eingeschlagen werden muß. Für ihn ist wesentlich die gewählte Spannung der Anlasseranlage wichtig; sie schwankt bei den verschiedenen Ausführungen von 6 Volt bis 24 Volt; während bei den amerikanischen Anlassern bisher 6 Volt in der Mehrzahl vertreten war, scheint sich allmählich ein Uebergang zu höheren Spannungen vorzubereiten. Ein Kennzeichen für diese Bestrebung ist der Uebergang eines der verbreitetsten amerikanischen Anlasserbauarten, des später aufgeführten Delco-Systems von 6 Volt Betriebsspannung für 1913 zur Spannung von 12 Volt in der Bauart 1914. Für die Beibehaltung der Spannung von 6 Volt haben sich bisher in Amerika die Feuerversicherungsgesellschaften eingesetzt, worin mit ein Hauptgrund für die Bevorzugung dieser Spannung zu suchen sein dürfte; außerdem gestattet sie eine geringe Verminderung des Batteriegewichts von ungefähr 5 pCt. für gleiche Wattstundenleistung gegenüber der Verwendung der doppelten Zellenzahl; deren Verminderung bedeutet zugleich eine Verminderung der Verbindungsstellen in der Leitungsanlage, die der möglichen Schädigung durch Säure ausgesetzt sind und dadurch leicht zu starken Leistungsverlusten führen können. Diese Batterieverbindungen, wie überhaupt alle Klemmen sind unangenehme Feinde der Anlasserbauarten mit niedrigen Spannungen; wenn sie nicht sehr reichlich bemessen und gegen Eindringen von Schmutz, Oxydieren oder selbsttätiges Lockern sehr gut geschützt sind, wird man dauernden Scherereien in der Anlasseranlage ausgesetzt sein; um wieviel sich dieser Uebelstand bei höherer Spannung ermäßigt, läßt sich aus der Ueberlegung heraus beurteilen, daß für gleichen Uebergangswiderstand einer Verbindung und gleiche Anlasserleistung der Leistungsverlust in der Verbindung im umgekehrten Verhältnis mit der zweiten Potenz der Spannung sich ändert; da sich zum Beispiel beim Uebergang von 6 Volt auf 12 Volt durch die neu hinzukommenden 3 Zellen die Zahl der Verbindungen um höchstens 33 pCt. erhöht, wird also die Anlage mit der höheren Spannung weniger an Verminderung des Wirkungsgrades durch die Klemmverbindungen zu leiden haben;

Digitized by Google

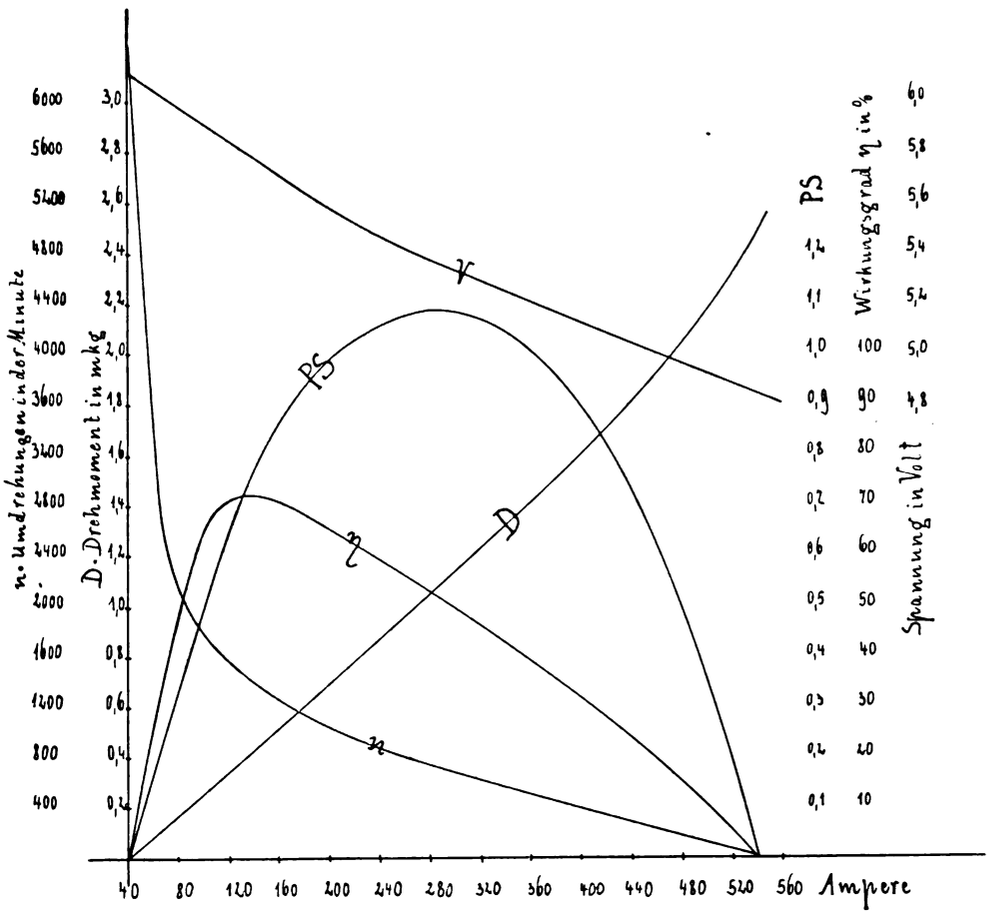


Abb. 39. Kurven des Deaco-Anlaßmotors nach Abb. 41 und 42.

was aber nicht ausschließt, daß eine richtig gebaute Anlage mit niedriger Spannung trotzdem ihren Zweck erfüllt.

Was von den Klemmverbindungen vorstehend gesagt, gilt natürlich von allen weiteren beweglichen Verbindungen in der Anlage in erhöhtem Maße: also von den Schaltern und von den Bürsten. Während man jenen durch Vergrößerung der Auflageflächen noch beikommen kann, ist das bei den Bürsten nicht möglich und in gewissen Grenzen für den funkenfreien Lauf des Stromabnehmers sogar schädlich. Der Uebergangswiderstand der Kohle auf dem Kollektor ist ganz besonderer Natur und läßt sich für die beiden Stellen am Stromwender zusammen nicht unter einen Grenzwert bringen, der einem Spannungsabfall — ziemlich unabhängig von der Stromstärke — von 0,8 ÷ 1 Volt entspricht, d h. 13 ÷ 16 % der gesamten Leistung bei der 6 Volt-Anlage, 6,5 ÷ 8 % bei der 12 Volt-Anlage.

Man sieht, daß bei den geringeren Spannungen kaum wesentlich höhere Wirkungsgrade wie 70 pCt. erreichbar sind, da mindestens noch 15 pCt. Verluste im Eisen und Kupfer auftreten, wenn die Wirkungsgradkurve ihren Scheitel erreicht hat. Vor diesem Punkt tritt eine Minderung des Wirkungsgrades ein durch unverhältnismäßig rasches Anwachsen der Eisenverluste, nach ihm durch das Anwachsen der Kupferverluste. Beide Einflüsse wirken dahin, daß schließlich vor und hinter dem Scheitelpunkt die Wirkungsgradkurve wieder auf 0 herabsinkt. Der erste Nullwert stellt den Leerlauf des Motors dar, die zugehörige Stromstärke die Leerlaufsstromstärke, die entsprechende, sehr hohe Umdrehungszahl das „Durchgehen" des Motors. An dieser Stelle ist gleichzeitig das Drehmoment und daher trotz der hohen Turenzahl die nutzbare Leistung in PS gleich Null. Der andere Nullwert des Wirkungsgrades entspricht der Festbremsung des Anlaßmotors durch die ihm entgegenstehenden Widerstände. Die Stromstärke entspricht hier dem größten, bei der gegebenen Spannung und den vorhandenen elektrischen Widerständen des Stromkreises überhaupt möglichen Stromstärkewert. Die Drehzahl erreicht hier ebenfalls den Wert Null, das Drehmoment seinen Höchstbetrag; die nutzbare Leistung in PS ist wieder Null, da hier der zweite der beiden für die Leistung maßgebenden Faktoren, nämlich die Drehzahl 0 ist.

In Abb. 39 und 40 sind für zwei Anlasser diese Kurven wiedergegeben: Abb. 39 ist die umgerechnete Wiedergabe und Ergänzung der in „The Automobile", New-York, enthaltenen Kurven eines neueren amerikanischen Anlassers, des Deaco-Systems, Abb. 40 die ebenfalls umgerechnete und ergänzte Wiedergabe einiger Kurven des bekannten, in Deutschland von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft vertriebenen Gray und Davis-Anlassers, die in einer Broschüre der Peerleß-Motor-Co. vom Jahre 1913 veröffentlicht sind. Die beiden Kurvenblätter sind gegenübergestellt, um gleichzeitig den Einfluß des aufgewandten Materialgewichts auf den Verlauf der Kurven zu zeigen. Während beide Bauarten mit 6 Volt betrieben werden, besitzt der Deaco-Anlasser nur 13 kg Gewicht, der andere dagegen 19 kg.

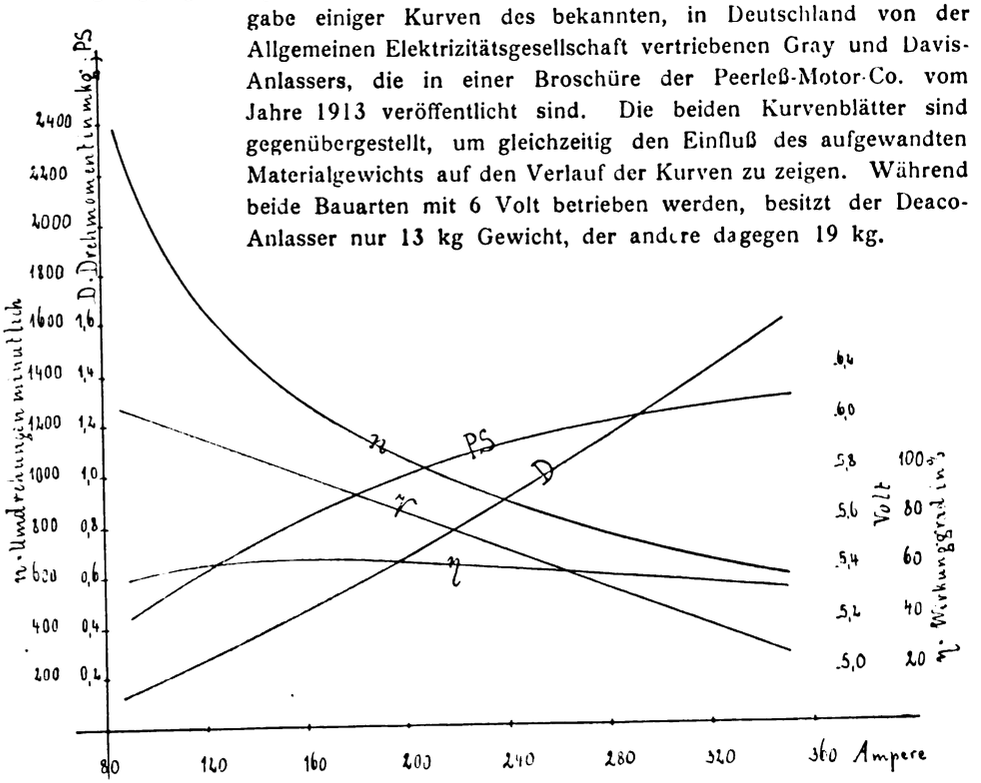
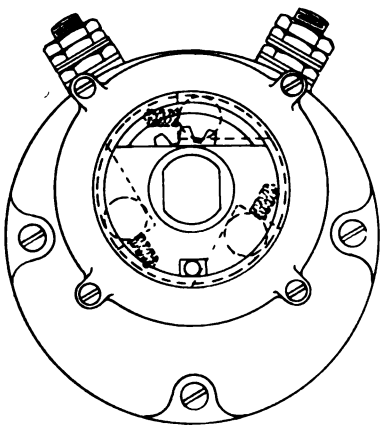


Abb. 40. Kurven des Gray- und Davis-Anlaßmotors am Perleß-Wagen.

Digitized by Google

Beide Anlaßmotoren erreichen den Scheitel ihrer Wirkungsgradkurven zwischen 140 und 150 Ampere; ihre Drehmomente sind dabei fast gleich, nämlich 0,44 bzw. 0,42 mkg, ihre Drehzahlen und daher auch ihre Leistungen beinahe gleich, also auch ihre Wirkungsgrade: 71 pCt. des Deaco gegen 67 pCt. von Gray und Davis. Von hier aus tritt jedoch im weiteren Verlauf der Kurven deutlich der Einfluß des verfügbaren Mehrs an Material beim zweiten System hervor. Die Wirkungsgradlinie fällt wesentlich langsamer ab und besitzt bei 350 Ampere, bis wohin sie nur verfolgt ist, noch den Wert 53 pCt., während sie beim leichteren Anlaßmotor bereits auf 41 pCt. gesunken ist. Der schwerere Motor ist daher innerhalb größerer Grenzen verwendungsfähig und in seiner Belastungsdauer weniger durch die entwickelte Stromwärme beschränkt als der leichtere. Diese verhält sich unmittelbar wie die Verlustprozente beider Bauarten, also für den zuletzt angenommenen Stromwert wie 59:47 für den schwereren Motor; da dieser infolge seiner wesentlich größeren Metallmassen überdies ein höheres Wärmeaufnahmevermögen aufweist, ist der Temperaturanstieg hier weit allmählicher und die Erreichung schädlicher Temperaturen wesentlich hinausgerückt; der schwerere Anlasser eignet sich daher auch besser, wenn sehr häufiges Anlassen erforderlich ist.



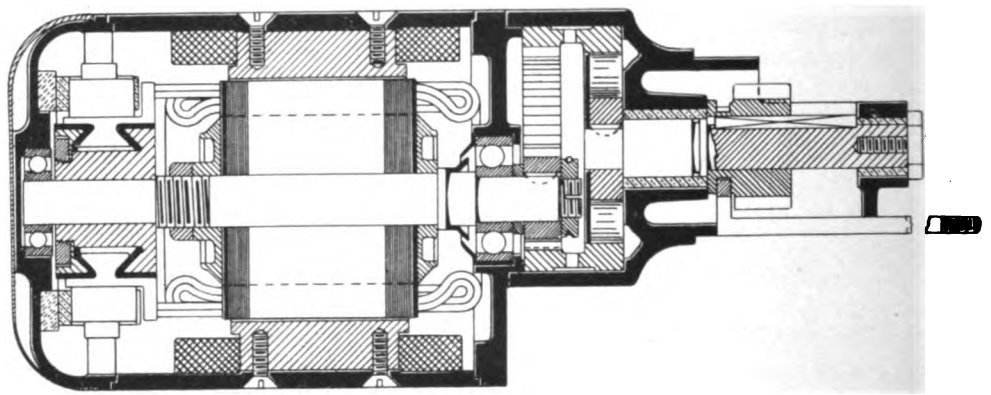


Abb. 41 und 42. Deaco-Anlaßmotor mit Zahnradübersetzung.

Eine große Mannigfaltigkeit zeigt sich bei den elektrischen Anlassern in der Art der Kraftübertragung auf den Motor. Anstatt die verschiedenen Arten hier nacheinander aufzuzählen, wollen wir jedoch die verschiedenen Ausführungen bei Erwähnung der einzelnen Systeme betrachten, ebenso auch die Verschiedenheiten, die sich in der Anordnung der Schaltung und der Schaltapparate zeigen. Das Beispiel wirkt ja immer lehrreicher, wie die trockene, systematische Aufzählung.

Als Beispiel eines einzelnen Anlaßmotors sei hier der Deaco-Anlaßmotor, Abb. 41 und 42, gewählt; als solches für eine Doppelmaschine mit getrennten Ankern möge die zweite Bauart der gleichen Firma, Abb. 43 und 44, gelten. Abb. 39 gibt die Kurven des Einzelmotors wieder; die Abbildungen sind nach „The Automobile“ wiedergegeben. Als Maßstab für Abb. 41 und 42 mögen die Außenmaße dieses „Baby Giant“-Motors, Type G F, gelten, die für den Motor ohne Getriebe 185 mm Länge bei 140 mm Durchmesser aufweisen. Der Motor selbst zeigt die übliche Bauart ohne wesentliche Eigenheiten; mehr bemerkenswert ist das Getriebe. Es weist eine Uebersetzung von 1:2 auf mit Innenverzahnung, um gedrungenen Bau zu erhalten. Auf der Vorgelegewelle sitzt verschiebbar ein kleines Stirnrad, das gewöhnlich in eine in das Motorschwungrad eingeschnittene Stirnradverzahnung oder mit diesem verschraubten Stirnradzahnkranz eingerückt werden kann; diese Einrückbewegung betätigt die rechts abgebrochen gezeigte Stange, die ihre Bewegung von einem Pedal, Fußknopf, Handhebel usw. erhalten kann, je nachdem Platz und Bauart des Wagens dies gestatten. Auf die Verbindung dieser Stange mit dem Anlaßschalter wird noch eingegangen.

Wir haben hier den am häufigsten — wenigstens bei den amerikanischen Ausführungen — anzutreffenden Fall einer doppelten Stirnradübersetzung; die Höhe dieser Uebersetzung schwankt zwischen 1:18 bis 1:30; die erstgenannte ist beispielsweise hier gewählt, da die Uebersetzung vom Vorgelege zum Schwungrad 1:9 beträgt.

Bei solchen hohen Gesamtübersetzungen würden beim Einsetzen der Zündungen im Wagenmotor schon bei 300 Drehungen Drehzahlen des Anlaßmotors von 5400 ÷ 9000 auftreten, die an sich die Ankerwicklung gefährden; ihrer Erreichung würde überdies der Anker einen bedeutenden Trägheitswiderstand entgegensetzen, der das Getriebe schädigen kann; von dem Lärm solcher rasch laufender Räder wollen wir dabei ganz absehen. Es muß also ein Mittel gefunden werden, um bei dem unvermuteten Eintreten der Zündungen die Masse des Ankers vor beschleunigenden Kräften zu schützen, das möglichst selbsttätig und sicher arbeiten muß; ein solches ist in verhältnismäßig einfacher und genügend betriebssicherer Ausführung in den sog. Freilaufkupplungen gegeben, die nichts weiter als ein umlaufendes Reibungsgesperre darstellen; dabei sind die Teile so gelegt, daß das Gesperre einkuppelt, wenn der Anlaßmotor den Wagenmotor treibt, dagegen sich löst, wenn der Wagenmotor mit eigener Kraft einsetzt und den Anlaßmotor beschleunigen will.

Die Ausführung eines solchen Gesperres zeigen die Abb. 41 und 42 sehr deutlich; das dargestellte Gesperre kann als Muster aller anderen Systeme dienen. Der Innenzahnkranz sitzt lose drehbar auf einem auf der Vorgelegewelle aufgekeilten Flansch. Aus diesem sind in gleichen Abständen drei rechtwinklige Aussparungen herausgeschnitten. In den drei von diesen Aussparungen und dem einhüllenden Zahnkranz gebildeten Fenstern sitzen zylindrische Rollen. Ihr Durchmesser ist so gewählt, daß der Winkel, den die für sie und den berührenden Zahnkranz gemeinsame Tangente mit der Grundlinie des Ausschnitts bildet, kleiner als der Winkel der rollenden Reibung ist; kleine Spiralfedern drücken die Rollen stets mit leichtem Druck gegen die Spitze des Winkels, sodaß dauernde Berührung zwischen Rolle und Zahnkranz gewährleistet ist. Die Wirkungsweise ist leicht zu verstehen: Bei Drehung des Zahnkranzes im Sinn des Uhr-

Digitized by Google

zeigers wird die Rolle mitgenommen und in dem Winkel festgeklemmt; dabei steigt die Klemmwirkung mit der zu übertragenden Umfangskraft, die Vorgelegewelle wird gleichfalls im Uhrzeigersinn mitgenommen. Sucht sie jedoch bei eintretenden Zündungen unter dem Antrieb des Wagenmotors dem Zahnkranz vorzueilen, so löst sich die Klemmung der Rolle und damit die Kupplung beider Teile, da nunmehr die Reibung zwischen der Rolle und dem zurückbleibenden Zahnkranz jene aus dem Winkel herausdrängt.

An Einfachheit lassen diese Kupplungen wenig zu wünschen übrig; auch ihr Verschleiß ist bei Verwendung geeigneter Materialien kaum nennenswert, da nacheinander im Lauf eines längeren Betriebes der ganze Umfang der Rolle wie der ganze Innenumfang des Zahnkranzes zum Kuppeln herangezogen werden. Trotzdem ist nicht zu übersehen, daß ein Versagen des Freilaufs beim nicht sofortigen Ausrücken des Antriebs mit ziemlicher Sicherheit zum Auseinanderfliegen des Ankers führt, wenn nicht schon vorher ein Getriebebruch eintritt.

Der Freilauf hindert natürlich auch den Motor nicht daran, daß er sich allmählich auf seine Leerlauftourenzahl beschleunigt, falls er nicht rechtzeitig abgeschaltet wird. Doch geht diese Beschleunigung langsamer und weniger gewaltsam vor sich, als beim Versagen des Freilaufs; auch bleiben die Leerlaufsdrehzahlen noch in einem Bereich, der sich beim Entwurf des Anlaßmotors noch beherrschen läßt, während sie im andern Fall ins Ungemessene anwachsen können.

Die Doppelmaschine Deaco zeigt wieder in der Bauart der eigentlichen elektrischen Maschinen nichts Bemerkenswertes; mehr Eigenart weist die doppelte Stirnradübersetzung auf. Sie ist hier für eine andere Antriebsart zum Wagenmotor gebaut, nämlich für dauernden Antrieb durch Stirnräder oder Kette im Uebersetzungsverhältnis 1 : 1,5 bis 1 : 2; je nachdem ergibt sich damit eine Gesamtübersetzung von 1 : 18 bis 1 : 24. Als letzte Antriebswelle ist die Welle der obenliegenden Dynamo gewählt; das Mittel, diese nur bei Bedarf auf den Wagenmotor treiben zu lassen, ohne sie in ihrer sonstigen Rolle als getriebene Welle zu stören, bildet wieder ein Freilauf auf der Dynamowelle. Bei dieser Anordnung muß allerdings mindestens während der ganzen Ladedauer der Batterie, bezw. wenn die Dynamo nicht stillgesetzt werden kann, während der ganzen Betriebsdauer des Wagenmotors der Freilauf mit seinen Rollen und den schleifenden Flächen des Zahnkranzes mitlaufen; es ist also größere Neigung zu Verschleiß des Freilaufs zu erwarten.

Bei Betrachtung der Kurven des Deaco-Motors, Abb. 39, ist im übrigen darauf aufmerksam zu machen, daß die Drehmomentenlinie in ihrem oberen Teil, etwa von der Stromstärke 400 A. an einen etwas ungewöhnlichen Verlauf zeigt, der wesentlich von dem die Regel bildenden Zug nach Abb. 36 abweicht, dieser Regel schließt sich die Kurve des Gray und Davis-Motors dagegen vollständig an. Dem letzten Teil der Deaco-Kurve muß man wohl oder übel etwas mißtrauisch gegenüberstehen, denn ein Grund, warum hier gerade die Drehmomente rascher anwachsen sollen wie die Stromstärken, ist nach den entsprechenden elektrischen und magnetischen Gesetzen nicht recht einzusehen. Denkbar wäre das Vorhandensein ungewöhnlich hoher Eisenverluste bei den höheren Drehzahlen, die dort das Drehmoment stark herunterdrücken; doch müßte dann der Betrag der Eisenverluste so bedeutend sein, daß mit ihm der Höchstwert des Wirkungsgrades von 71 pCt. bei der niedrigen Betriebsspannung ziemlich unwahrscheinlich erscheinen würde. Doch wird dieser Teil der Drehmomentenkurve praktisch selbst dann kaum in Frage kommen, wenn der Motor aus dem Ruhezustand heraus anzudrehen ist.

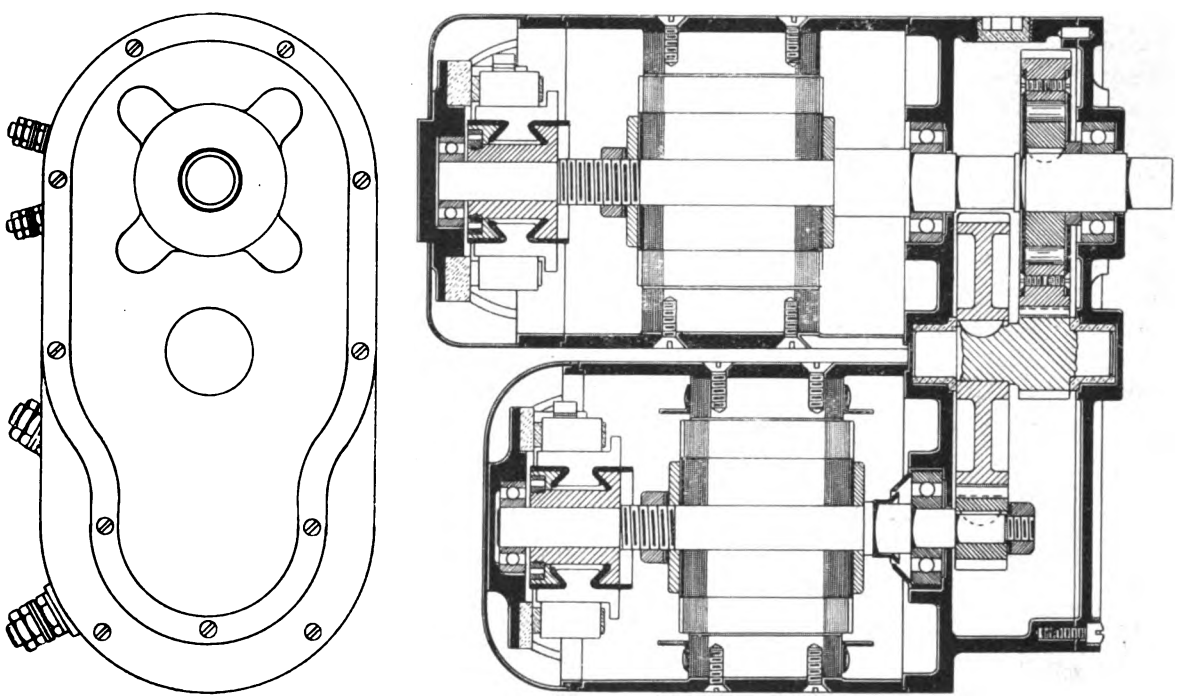


Abb. 43 und 44. Deaco Anlasser mit Doppelmaschine.

Die Art der Einschaltung und Einrückung des Einzelmotors mit Stirnradantrieb zeigt die Skizze, Abb. 45. An der Zugstange für die Verschiebung des Schaltrades greift mittels Lasche eine Zugstange an, die von einem Pedal, Handhebel oder Aehnlichem betätigt wird, je nachdem die Wagenbauart dies gestattet. Mittels einer zweiten Lasche verschiebt die Zugstange auch den beweglichen Mittelteil des links oben dargestellten Anlaßschalters, dessen schwarze Flächen Isolierteile darstellen. In der gezeichneten Stellung ist der Strom unterbrochen, da das untere feste Kontaktstück auf dem isolierten Teil des Mittelstücks aufliegt. Das feste Kontaktteil ist in zwei voneinander isolierte Teile getrennt, die jedoch durch die unter ihnen liegende Spirale aus Widerstandsdraht miteinander verbunden sind.

Wird der Einrückvorgang eingeleitet, so berührt zunächst die rechts liegende Hälfte der unteren Kontaktfeder das ver-

Digitized by Google

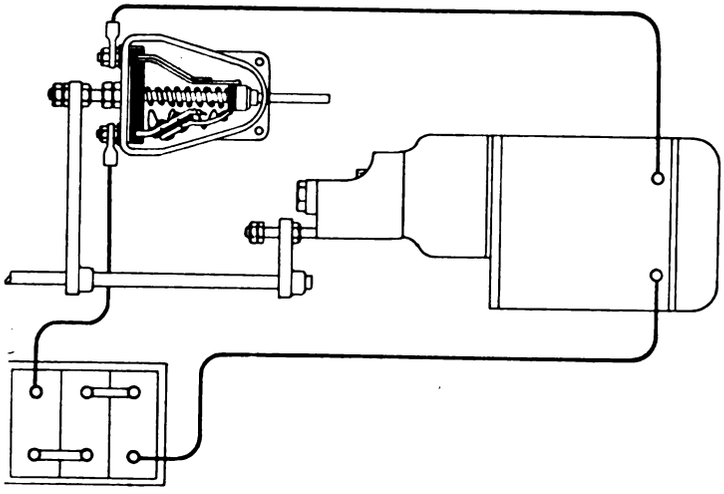


Abb. 45. Anlaßschalter und Einrückung des Deaco-Anlasssrs.

schiebliche Mittelstück in seinem stromleitenden Teil: der Strom fließt durch den Motor zur oberen Feder, über das Mittelstück zur rechten Hälfte der unteren Feder, von dieser durch den Widerstandsdraht zur linken Feder und zurück zur Batterie: der Motor beginnt leer zu laufen, kann aber keine gefährliche Drehzahl erreichen, da der Widerstand das verhindert; dieser wird im Gegenteil so bemessen, daß nur ganz geringe Geschwindigkeit auftritt. Das Schiebezahnrad ist während dieser Zeit an seiner Stelle geblieben, da die Mitnehmerlasche auf seiner Schaltstange sich bis zur linken Anschlagmutter verschoben hat, ohne die Stange mitzunehmen.

Wird die untere Zugstange weiter nach links gezogen, so schleift das Mittelstück des Schalters weiter, ohne die linke Hälfte der unteren Feder zu treffen, die Schaltung und daher auch die Geschwindigkeit des Motors bleiben unverändert, aber die kurze Lasche nimmt jetzt die Schaltstange des Schiebezahnrades mit, dieses wird in die zugehörige Schwungradverzahnung hineingezogen und kommt verhältnismäßig einfach und leicht zum Eingriff, da der langsam laufende Anker geringe Trägheit hat. Sowie das Einfädeln erfolgt ist, ist mit einem raschen Ruck die Zugstange ganz nach links zu ziehen, so daß der Mittelteil des Schalters auf die linke Federhälfte auftrifft. Der Strom fließt nun unter Umgehung des Widerstandsdrahtes unmittelbar vom oberen zum unteren Schalterkontakt, der Motor liegt an der vollen Batteriespannung und kann nunmehr mit voller Leistung anziehen. Der Uebergang von der Stellung mit eingeschaltetem Widerstand zu der ohne Widerstand muß nach erfolgtem Einfädeln der Zahnräder recht rasch geschehen, da der eingerückte Motor mit vorgeschaltetem Widerstand stehen bleiben würde. Dieser ist zur genügenden Herabdrückung der Leerlaufdrehzahl im allgemeinen so hoch bemessen, daß er nicht die Stromstärke durch den Motor fließen läßt, die zum Andrehen des Wagenmotors erforderlich ist.

Der Schaltvorgang ist hier ausführlich beschrieben, da er kennzeichnend für alle Anlaßmotoren mit Hauptschlußwirkung und Antrieb durch Schiebezahnräder ist; diese weisen alle die gleiche Folge der Vorgänge: Einschalten mit Widerstand und geringer Motordrehzahl, Einfädeln der Schieberäder, Kurzschließen bzw. Ueberbrücken des Widerstands auf, mögen sie nun Deaco, Gray und Davis, Ward Leonard usw. heißen. Auch der nun zu erwähnende Rushmore-Anlasser hat den gleichen Schalt- und Einrückvorgang; er ist jedoch dadurch bemerkenswert, daß die Verschiebung des Zahnrades nicht mechanisch, sondern elektrisch betätigt wird. (Fortsetzung folgt.)

Prinz Heinrich Flug 1914

17. bis 25. Mai.

Der Flug wird veranstaltet von der Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrer-Verbandes unter Mitwirkung der Nordwestgruppe und des Kölner Clubs für Luftfahrt.

Der Wettflug ist eine nationale, unbeschränkte Veranstaltung, führt den Namen:

Prinz Heinrich Flug 1914

und findet nach den internationalen Bestimmungen der F. A. J. und den nationalen des D. L. V. statt.

Der Flug beginnt in Darmstadt und endet in Köln.

Bewertet werden Geschwindigkeit und Belastung, beides unter Vorgabe an schwächere Motoren, sowie Beobachtungsmöglichkeit.

Wettbewerber im Sinne der Flugsportbestimmungen ist lediglich der Besitzer des Flugzeugs: als solcher wird bei Heeresflugzeugen die Königlich Preußische Inspektion der Fliegertruppen bzw. die Königlich Bayerische Inspektion des Ingenieurkorps angesehen.

Die Wettbewerber und Flugzeugführer müssen die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen.

Flugzeuge im Privatbesitz dürfen nicht von aktiven Militärfliegern geführt werden.

Die Mitnahme eines Mitfliegers (Beobachters), der mit Rücksicht auf die zu überfliegenden Festungen aktiver Offizier des Deutschen Heeres oder der Marine sein muß, ist vorgeschrieben.

Die Auswahl der Mitflieger ist Sache der Wettbewerber. Sämtliche Mitflieger bedürfen zur Teilnahme des Einverständnisses ihrer obersten Waffenbehörden.

Zugelassene Flugzeuge.

Die Flugzeuge müssen mit Ausnahme der Motoren, die beliebiger Herkunft sein dürfen, in Deutschland hergestellt sein.

Die Flugzeuge, die nicht der Heeresverwaltung gehören, haben vor dem Flug nachzuweisen, daß sie von den Bedingungen, die die Heeresverwaltung an die von ihr zu erwerbenden Flugzeuge stellt, folgende erfüllen:

a) Steigen auf 800 m in höchstens 15 Minuten mit 200 kg Nutzlast (Flieger und Mitflieger eingerechnet) und Betriebsstoffen für 4 Stunden.

b) Anlauf beim Hochgehen nicht weiter als 100 m, Auslauf beim Landen nicht weiter als 70 m, ebenfalls mit der unter a) genannten Belastung.

Zeiteinteilung und Leistungen.

A. Erster Teil des Zuverlässigkeitsfluges (ca. 800 km), zu erledigen vom 17. Mai morgens bis spätestens 19. Mai 8,30 Uhr abends.

Erste Etappe: Abflug in Darmstadt, Flug über die Kontrollstationen in Mannheim, Pforzheim, Straßburg, Speyer, Mannheim, Worms. Landen in Frankfurt a. M. (400 km). Die Dauer des Aufenthalts in Frankfurt ist freigestellt.

Digitized by Google

Zweite Etappe: Abflug in Frankfurt a. M., Flug über die Kontrollstationen in Wiesbaden, Koblenz, Köln. Landen in Frankfurt a. M. (375 km).

B. Zweiter Teil des Zuverlässigkeitsfluges (ca. 1000 km), zu erledigen vom 20. Mai morgens bis spätestens 22. Mai 8,30 Uhr abends.

Dritte Etappe: Abflug in Frankfurt a. M., Flug über die Kontrollstationen in Marburg, Kassel, Braunschweig. Landen in Hamburg (440 km). Die Dauer des Aufenthalts in Hamburg ist freigestellt.

Vierte Etappe: Abflug in Hamburg, Flug über die Kontrollstationen in Hannover, Minden, Herford, Münster, Osnabrück, Bremen. Landen in Hamburg (565 km).

C. Strategische Aufklärungsübung am 23. Mai zwischen Hamburg, Münster und Köln. Landen in Köln (ca. 400 km).

D. Taktische Aufklärungsübungen am 25. Mai bei Köln.

Der Zuverlässigkeitsflug und die Aufklärungsübungen müssen von denen, die sich um die Preise bewerben, mit demselben Flugzeug zurückgelegt werden. Auch die Person des Flugzeugführers darf nicht wechseln, wohl aber die Person des Mitfliegers (Beobachters).

Sämtliche Reparaturen sind erlaubt, ausgenommen das Auswechseln des Motors, des Rumpfes und der Tragdecken.

Die beiden Aufklärungsübungen oder eine von diesen beiden Uebungen können auch Wettbewerber bestreiten, die am Zuverlässigkeitsflug nicht teilgenommen haben; außerdem können Luftschiffe teilnehmen.

Flugzeiten.

Beim Zuverlässigkeitsflug soll nur dann bei Dunkelheit geflogen werden, wenn der Flieger noch die nächstfolgende Kontrollstation bezw. den Endpunkt der Etappe erreichen will.

Es ist daher beim Zuverlässigkeitsflug der Abflug zu einer der 4 Etappen und der Abflug nach einer etwaigen Zwischenlandung auf einer Kontrollstation nur in der Zeit von 4 Uhr morgens bis 8 Uhr abends, das Ueberfliegen der Kontrollstationen nur in der Zeit von 4,30 Uhr morgens bis 8,30 Uhr abends gestattet.

Hat ein Flieger bis zum 19. Mai 8,30 Uhr abends nicht den ersten Teil des Fluges oder bis zum 22. Mai 8,30 Uhr abends nicht den zweiten Teil des Fluges erledigt, so scheidet er aus dem Wettbewerb aus, darf jedoch an den Aufklärungsübungen noch teilnehmen.

Bewertung.

Gesamtflugdauer.

Die Leistungen der Flieger, die alle vier Etappen des Zuverlässigkeitsfluges durchflogen haben, werden nach der auf dem ersten Teil des Fluges und auf dem zweiten Teil erzielten Gesamtflugdauer bewertet. Die Gesamtflugdauer setzt sich zusammen:

1. aus der mit der Wertziffer multiplizierten wirklich durchflogenen Zeit;
2. aus dem vierten Teil der auf Zwischenlandungen verwendeten Zeit.

Der Aufenthalt an dem Endpunkt der ersten und dritten Etappe wird als Zwischenlandungszeit gerechnet.

Der Zeitpunkt 6 Stunden nach der frühesten zulässigen Abflugszeit zum ersten und zum zweiten Teil des Fluges heißt der „Startschluß". Fliegt ein Flieger nach Startschluß ab, so wird die Zeit vom Startschluß bis zu seinem Abflug als Zwischenlandungszeit gewertet.

Hat ein Flieger eine oder mehrere Teilstrecken des Fluges nicht ordnungsgemäß durchflogen, so wird die Zeit vom Abflug bis zur Landung als Zwischenlandungszeit und überdies für je 10 km dieser Strecken je eine Stunde Gesamtflugdauer berechnet.

Bestimmung der Motorstärke.

Für die Bewertung der reinen Flugzeit sowie für die Bestimmung der Belastung wird eine Abschätzung der Motorstärke vorgenommen. Bedeutet V das Hubvolumen sämtlicher Zylinder des Motors, ausgedrückt in Litern, so wird als Zahl der Pferdestärken angesehen:

I. Für den Viertaktmotor mit ruhenden Zylindern und mit Wasserkühlung . . . . . 10,5 V.

II. Für den französischen Viertaktmotor mit umlaufenden Zylindern ohne Wasserkühlung . . 7,0 V.

Wird ein Motor gemeldet, der keiner der genannten beiden Kategorien angehört, so stellt der Arbeitsausschuß nach vorherigem Anhören des Wettbewerbers vor Annahme der Nennung die Formel fest.

Normalwertziffer und Normalbelastung.

Auf Grund der Motorstärke wird für jedes Flugzeug eine Normalwertziffer und eine Normalbelastung berechnet. Für das Flugzeug mit 100 PS-Motor beträgt die Normalwertziffer eins und die Normalbelastung 200 kg.

Für jedes Flugzeug ist die Normalwertziffer gleich der dritten Wurzel aus dem hundertsten Teil der PS-Zahl, die Normalbelastung gleich 200 kg mal dem Quadrat der Normalwertziffer.

Wertziffer und Belastung.

Vor dem Start zum ersten und zum zweiten Teil des Zuverlässigkeitsfluges muß der Flieger die von ihm gewünschte Belastung wählen. Dabei ist eine Abweichung von der Normalbelastung nach jeder Richtung bis zu 40 kg zulässig. Für je 5 kg Erhöhung bezw. Verminderung gegenüber der Normalbelastung wird die Wertziffer für die Flugzeit gegenüber der Normalwertziffer um 0,01 vermindert, bezw. erhöht.

In die Belastung wird eingerechnet das Gewicht von Flieger und Mitflieger.

Preissummen, Preise, Geldentschädigungen.

Es werden im ganzen 71 000 M. an Preisen und Geldentschädigungen ausgeschrieben. Die Veranstalter behalten sich vor, die Preise und Geldentschädigungen zu erhöhen.

Die von den Offizierfliegern gewonnenen Geldpreise fließen einer für Fliegerzwecke bestimmten militärischen Stiftung zu.

Die Geldentschädigungen werden nur für Zivilflieger ausgeschrieben.

Preise — 56 000 M.

Es stehen 6 Preise von zusammen 56 000 M. zur Verfügung, die den 6 Wettbewerbern mit den kürzesten Gesamtflugdauern zufallen.

Hiervon sind bestimmt:

20 000 M. dem Ersten, 10 000 M. dem Zweiten, 8 000 M. dem Dritten, 7 000 M. dem Vierten, 6 000 M. dem Fünften, 5 000 M dem Sechsten.

Geldentschädigungen — 15 000 M.

Die 15 000 M. werden in so viele Anteile geteilt, wie von den Zivilfliegern Etappen durchflogen sind; die strategische und taktische Aufklärungsübung zählen als je eine Etappe.

Jeder Wettbewerber erhält so viel Anteile, wie sein Flugzeug Etappen durchflogen hat.

Kaiserpreis und Prinz Heinrich-Preis.

Seine Majestät der Kaiser und Seine Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen haben je einen Ehrenpreis gestiftet.

Digitized by Google

Einiges von der Brüsseler Automobilausstellung.

Die Brüsseler Automobilausstellung, eröffnet am 10. Januar 1914 im Palais du Cinquantenaire, bot im allgemeinen nicht viel Neues, da der Zeitraum zwischen dem Pariser und Londoner Salon zu kurz bemessen war; infolgedessen sah man viele Ausstellungsgegenstände, die bereits auf den beiden früheren Salons

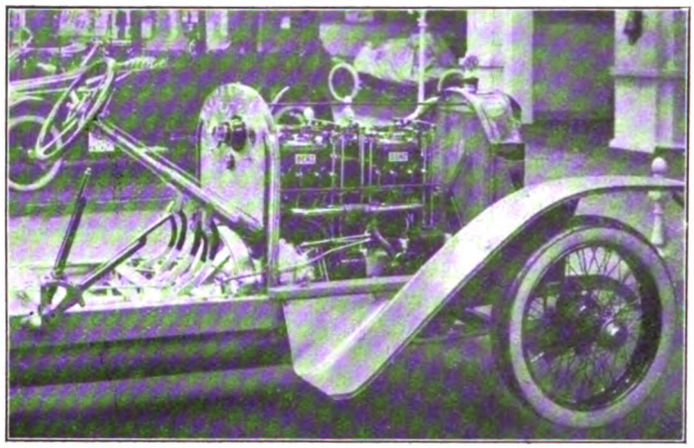


Abb. 1. 200 PS Benz-Motor mit spitzem Kühler.

gezeigt worden waren. Kleine interessante technische Einzelheiten sind jedoch auf jeder Ausstellung vorhanden; solche sollen deshalb nachstehend erwähnt werden.

Die spitze Kühlerform wird in neuerer Zeit viel von den Käufern verlangt, da sie dem Wagen ein schnittiges Aussehen verleiht und den Luftwiderstand verringert. Diesem Umstande haben von deutschen Ausstellern Mercedes und Benz Rechnung getragen; die Mercedes-Knight-Wagen übten daher auf die Besucher eine ebenso starke Anziehungskraft aus wie das 200 PS-Benz-Chassis mit dem neuen spitzen Kühler (Abb. 1), welches gewissermaßen den Clou der Ausstellung bildete.

Bei den meisten Vierzylindermotoren ist die Kurbelwelle dreimal gelagert, doch macht der belgische Metallurgique-Blockmotor mit 100 mm Bohrung und 160 mm Hub hiervon

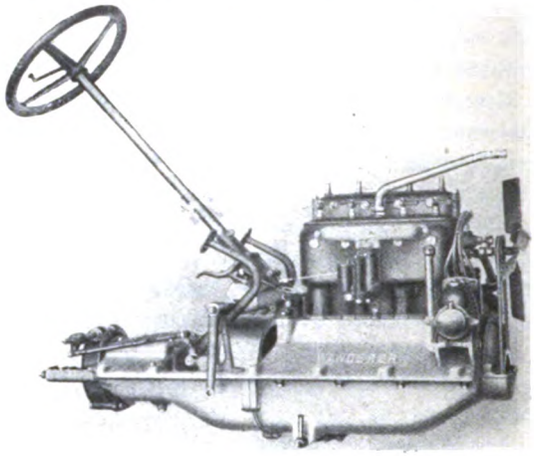


Abb. 3. Motor, Steuerung und Wechselgetriebe des Wanderer-Wagens.

eine Ausnahme; seine Kurbelwelle ist fünfmal gelagert. An Stelle der starren Auspuffleitungen treten jetzt vielfach biegsame Metallschläuche; diese werden nicht durch das Schutzblech nach unten, sondern direkt durch die Motorhaube hindurch nach außen gelegt. Hier sei auch auf eine Neuerung beim Sava-Wagen hingewiesen. Aus dem Schalldämpfer gelangen die Auspuffgase nicht durch ein Rohr ins Freie, sondern durch zwei verschieden starke, die dann kurz darauf wieder vereinigt werden; das eine Ende ist mit dem Außenmantel des Schalldämpfers verbunden, während das andere an dem durchlöcherten Innenmantel befestigt ist. Da die Auspuffgase durch diese zwei verschieden lange Rohre den Auspufftopf verlassen, gelangt der eine Teil der Gase schneller ins Freie als der andere, wodurch

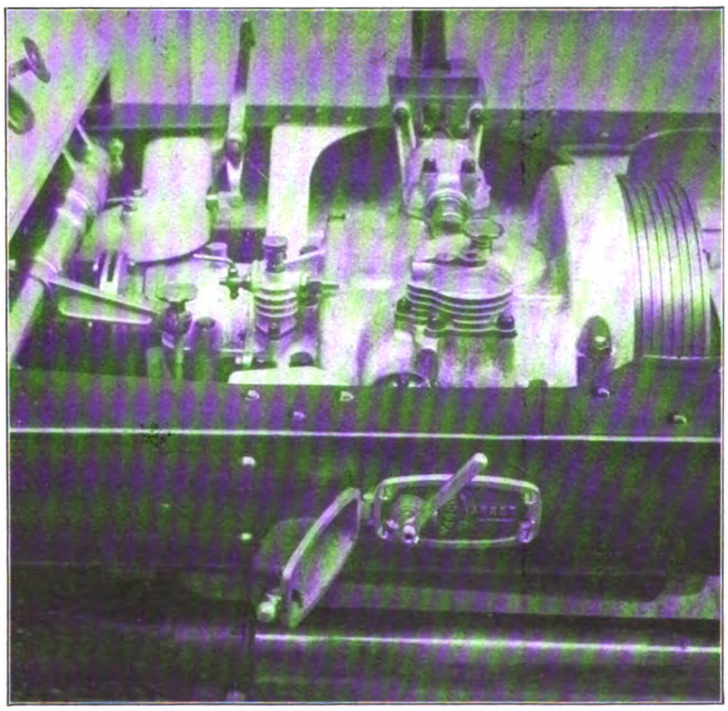


Abb. 2. Metallurgique-Getriebe mit eingebauter Luftpumpe.

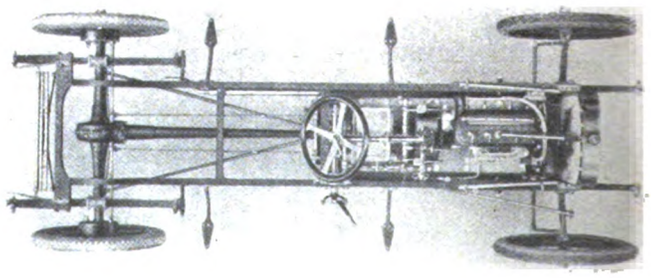


Abb. 4. Wanderer-Chassis.

sozusagen ein Herausfließen der verbrannten Gase erzielt wird. Bei Unkenntnis dieser Vorrichtung kann man beim Laufen des Motors auf den Gedanken kommen, daß der Wagen eine außerordentlich hochtourige Maschine hat.

Die Brennstoffzuführung geschieht beim Metallurgique-Wagen nicht durch den Druck der Auspuffgase, sondern durch eine be-

Digitized by Google

sondere Luftpumpe, die im Getriebekasten (Abb. 2) eingebaut ist und von außen durch einen Hebel am Chassisrahmen mit der Vorgelegewelle gekuppelt werden kann; diese kleine Druckpumpe kann auch zum Aufpumpen der Reifen benutzt werden.

Um dem Motor bei hoher und niedriger Drehzahl ein stets gleich gutes Gasgemisch zu liefern, rüstet die Firma Delaunay-

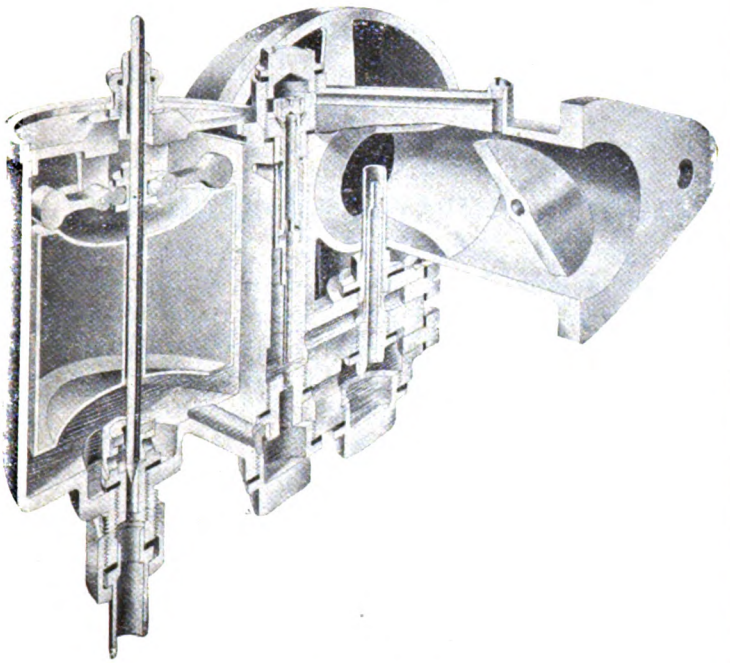


Abb. 5. Zenith-Horizontalvergaser.

Belleville ihren 25/30 PS-Wagen mit ihrem eigenen patentierten Doppelvergaser aus, auch ist bei diesem Chassis die Kupplung erwähnenswert, die infolge ihrer eigenartigen Anordnung der Stahlblechringe eine sehr lange Lebensdauer haben soll. Da die Lamellenkupplung ein sanftes Anfahren ermöglicht, wenden die Konstrukteure ihr jetzt mehr Interesse zu und beide Kupplungsarten, Lamellen- wie Lederkonuskupplung, waren auf der Ausstellung fast gleich zahlreich vertreten; von den deutschen Firmen

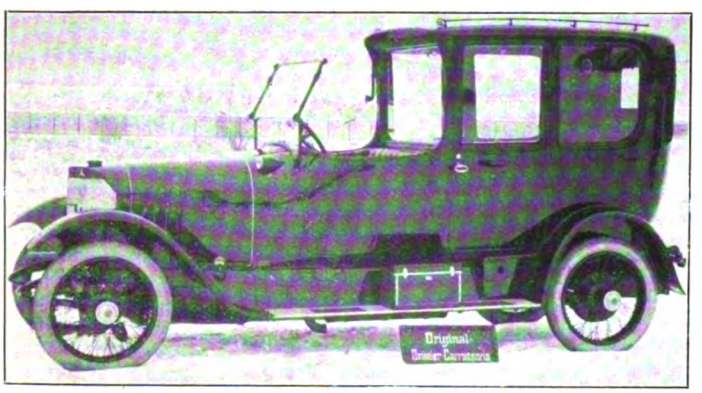


Abb. 6. 16/45 PS Mercedes-Knight-Limousine mit spitzem Kühler und zurückgeschlagenem Gummistoff-Dach über dem Führersitz.

rüstet hauptsächlich Stöwer seine kleinen Wagen mit Lamellenkupplung aus.

Um die Montagekosten beim Zusammenbauen des Chassis zu verringern, findet man namentlich bei den kleinen Wagen Motor, Kupplung, Getriebe und Bremstrommel (Abb. 3) zu einem Ganzen vereinigt. Zur Kraftübertragung dienen hauptsächlich Wechselgetriebe und Kardanwelle mit Differential. Viele ausländische Konstrukteure können noch nicht den Wert einer frei schwingenden Hinterradbrücke, wie sie in Deutschland ausschließlich gebaut wird, erkennen; sie lassen das Reaktionsmoment des Hinterradantriebes und den Schub der Hinterräder von den Federn

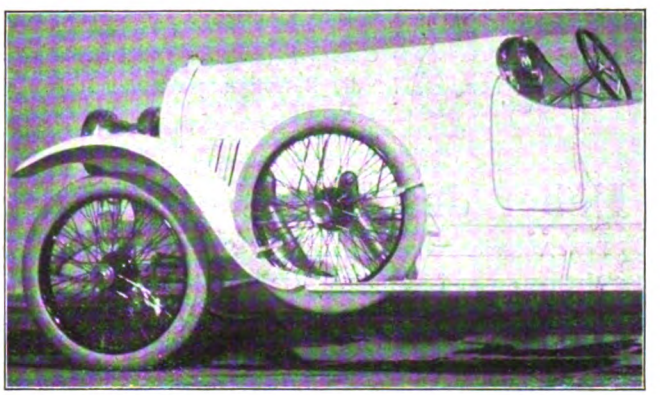


Abb. 7. Befestigungsart des Reserverades am 100 PS Opel-Wagen mit besonderem Armaturenbrett.

aufnehmen, was für diese von großem Nachteil ist, während in Deutschland sogar bei kleinen Wagen (Abb. 4) besondere diagonal angeordnete Stangen oder Kardanrohre zur direkten Aufnahme des Schubes dienen.

Die Drahtspeichenräder überwogen auf der Ausstellung die Holzspeichenräder; von 368 ausgestellten Wagen waren 294 mit Drahtspeichenräder versehen; ihre Vorzüge bestehen in dem

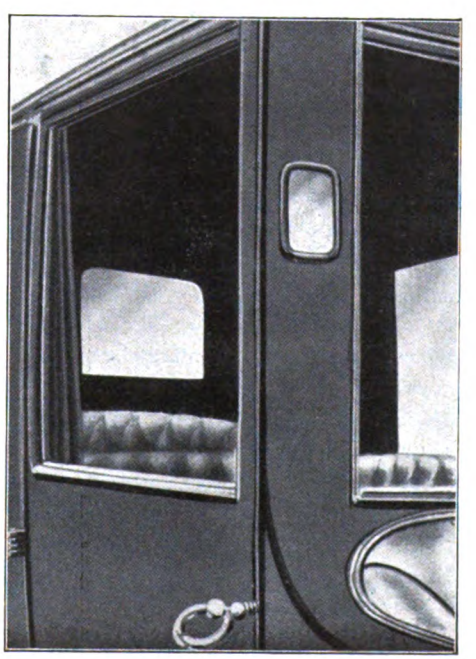


Abb. 8. Eine in die Säule einer Limousine eingelassene elektrische Seitenlampe.

leichteren Gewicht, erhöhten Festigkeit und in der vorzüglichen Ableitung der Hitze, die durch Reibung in den Pneumatiks entsteht.

Von Zubehörteilen für das Chassis seien der elektrische Anlasser am 12/25 PS-Renaultwagen und der Anlasser am F. N.-Chassis erwähnt, welcher den Motor durch ein Pedal am

Digitized by Google

Führersitz mittelst Hebelübertragung in Tätigkeit setzt. Die Zenith-Vergasergesellschaft stellt ihren neuen Horizontalvergaser (Abb. 5) aus; sie hat das neue Modell herausgebracht, um ein langes Ansaugerohr zu sparen und den Vergaser möglichst nahe an die Einlaßventile des Motors montieren zu können.

Mercedes (Abb. 6), Opel und Stöwer haben ihre Karosserien in eigenen Werkstätten hergestellt, während die Chassis von Benz von Alexis Kellner, Berlin-Westend, karossiert worden sind. Da das Unterbringen der Reserveräder stets Schwierigkeiten bereitet, ist die Befestigungsart am 100 PS-Opel-Torpedo-Phaeton (Abb. 7) beachtenswert, indem in den beiden vorderen Kotflügeln besondere Pneumatikmulden angebracht sind.

Um die Namen der anderen deutschen Aussteller zu erwähnen, seien noch Horch, Wanderer, N. S. U., Bosch, Eisemann, Mea, Herm. Riemann, Schneider, Morell, Peters Union und Exelsior genannt. Continental konnte infolge eines Vertrages mit einer anderen Gummifabrik nicht ausstellen, doch waren sehr viele Contireifen an den verschiedensten Wagen zu sehen.

Fk.

Ueber den Stand der amerikanischen Automobil-Industrie.

Die Automobil- und Flugtechnische Gesellschaft hatte zu einem Vortrage von Direktor A. Riebe geladen, welcher obiges Thema zum Gegenstand hatte und der am 12. Februar d. J. im „Club der Landwirte", Dessauerstraße, vor einem vollbesetzten Auditorium stattfand. Die Ausführungen des Vortragenden gliederten sich in die nachstehend genannten, verschiedenen Punkte:

1. Fahrt und Eindrücke über amerikanische Verkehrsmittel.
2. Fabriken, Zubehörteile, Achsen, Rollenlager, Kugellager. Die Industrie für automatische Anlasser (Self-Starter).
3. Die Motorwagen-Industrie der Vereinigten Staaten und hauptsächlichsten Fabriken:
   a) Wagen mit Explosionsmotoren,
   b) Wagen mit elektrischen Motoren.
4. Arbeitsmethoden und Werkstattseinrichtungen.
5. Akkordlöhne — Stundenlöhne.
6. Ist die amerikanische Arbeitsmethode im Automobilbau zu adoptieren? Sind in Deutschland die Absatzverhältnisse zu schaffen möglich, wie in den Vereinigten Staaten von Amerika?
7. Werden Deutschland und Europa durch die Entwickelung der amerikanischen Automobil-Industrie Schaden erleiden?
8. Welche Wege wären einzuschlagen, um gleichwertige Situationen zu schaffen?

Den hier wohl ausschließlich interessierenden fachtechnischen Ausführungen sandte der Redner recht eingehende Schilderungen über die Amerikafahrt mit dem „Imperator" voraus. Ebenso berichtete er unter Vorführung einer großen Anzahl von Lichtbildern nach eigenen, auf der Reise gemachten Aufnahmen über die während der Fahrt an Bord des Riesendampfers und während der Zeit des ca. 8 Wochen betragenden Aufenthaltes in den Vereinigten Staaten gehabten Erlebnisse und empfangenen Eindrücke verschiedenster Art. Die Darstellungen des Vortragenden, soweit sie unter den Punkt 1 fallen, bezogen sich im wesentlichen auf die amerikanischen Verkehrsmittel, die Verhältnisse beim Straßenbahn- und Eisenbahnbetrieb, auf die allgemeinen Sitten und Gebräuche der Amerikaner im öffentlichen Leben. Er berührte u. a. die Straßendisciplin, das in der amerikanischen Industrie fast aller Zweige so bedeutungsvolle und großzügig angelegte Reklamewesen, zumal die riesigen Anlagen von Lichtreklamen verschiedener Firmen des Automobilbaues und der Zubehörindustrie usw. Diese sehr beifällig aufgenommenen Schilderungen entbehrten zuweilen nicht eines humorvollen Einschlages.

Gelegentlich seines Aufenthaltes in den Vereinigten Staaten hat nun Direktor Riebe die verschiedenen Hauptzentren der amerikanischen Automobil-Industrie besucht und dabei Gelegenheit gefunden, eine größere Anzahl von Fabriken für Automobile und deren Zubehörteile zu besichtigen unter ganz besonderer Berücksichtigung der Werkstätten für die Herstellung von Kugellagern und den bei den amerikanischen Wagen im Gegensatze zu den deutschen in so ausgiebigem Maße zur Verwendung gelangenden Rollenlagern. Derartige Fabriken nehmen in den Bereich ihrer Fabrikation zumeist komplette, einbaufertige Vorder- und Hinterachsen, für welche naturgemäß der ausgedehnteste Absatz für ihre genannten Kugel- und Rollenlager in erster Linie in Frage kommt. Wie dies bei der bekannten ausgeprägten amerikanischen Massenfabrikation nicht weiter Wunder nehmen kann, so findet sich hier eine große Anzahl von Spezialfabriken, welche die Herstellung dieser Einzelteile usw. in weitestem Maßstabe betreiben. Eine dieser Fabriken kann z. B. eine tägliche Produktion von 300 Hinterradachsen aufweisen. Es werden gleichfalls in letzter Zeit Schneckenradantriebe für die Achsen gebaut. Das Element des Schneckenantriebes in der Verwendung zur Uebertragung der Motordrehkräfte findet sich bis jetzt in Amerika noch nicht in dem Maßstabe wie in manchen europäischen Ländern mit nennenswerter Automobilfabrikation. Seine Einführung scheint aber drüben auch erfreuliche Fortschritte zu machen. In Europa hat man Schneckenantriebe in den verschiedensten Anordnungen ausprobiert*) und hat damit schon längere Zeit zu greifbaren und befriedigenden Ergebnissen gelangen können. Es gibt heute bereits eine größere Anzahl, insbesondere englischer und französischer Automobilfabriken, welche den Schneckenantrieb bei bestimmten Typen ihrer Personenwagen oder Lastenfahrzeuge anwenden. Der Schneckenantrieb hat für den Motorwagen wohl den einzigen, aber bedeutenden Vorteil absoluter Geräuschlosigkeit seiner Arbeitsweise. Aus diesem Grunde ist man hinsichtlich der fortschreitenden und stetigen Bestrebungen der Konstrukteure, nach Verbannung jeglichen Geräusches aus den mechanischen Bestandteilen des Automobils zu der Benutzung des Schneckenantriebes gelangt. Gegenüber den sonst allgemein in Anwendung befindlichen Kegelradantrieben hat die Schnecke allerdings mancherlei Nachteile, welche sich ihrer ausgedehnteren Dienstbarmachung im modernen Autobau einstweilen hemmend entgegenstellen. Vor allen Dingen ergibt der Betrieb von Schnecke und Schneckenrad, wie er hier in Betracht kommt, einen nicht unerheblich geringeren Nutzeffekt gegenüber den Kegelrädern. Dies ist bei der

*) Vergl. Automobil-Rundschau, Zeitschrift des M. M. V. Jahrgang 1913, Heft 12 und 13.

Digitized by Google

Digitized by Google

4. Nachtrag zu der Veröffentlichung des Vereins „Die Ausbildungs- und Prüfungsstellen für den deutschen Kraftwagenverkehr".

A. Ausbildung von Kraftfahrzeugführern.

I. Herzogtum Anhalt.

Neu: Kettmann jun., Franz, Wagenfabrikant in Dessau.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 3a und 3b.)

IV. Herzogtum Braunschweig.

Neu: Tangermann, Franz, Maschinenfabrikant in Helmstedt.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 3a und 3b.)

V. Bremisches Staatsgebiet.

Neu: Alfken, Friedrich, Motorfahrzeughändler in Bremen, Nordstraße 8b.
(Verbrennungsmaschinen der Klasse 3b.)

Neu: Dralle, Hermann, Chauffeur in Bremen, Wilhelmstraße 25.
(Verbrennungsmaschinen der Klasse 3b)

Neu: Kleuser, Paul, Monteur in Bremen, Ansbacherstraße 39.
(Verbrennungsmaschinen und Elektromotoren der Klasse 3b.)

Neu: Köster, Georg, Chauffeur in Bremen, Steffensweg 22.
(Verbrennungsmaschinen der Klasse 3b.)

Neu: Wessler, Heinr. Joh., Chauffeur in Bremen, Fährstraße 1a.
(Verbrennungsmaschinen der Klasse 3b.)

XII. Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz.

Neu: Fünsterer, E., Motor- und Motorfahrzeughändler in Strelitz i. M.
(Alle Arten und Klassen.)

XIV. Königreich Preußen.

3. Regierungsbezirk Arnsberg.

Westdeutsche Automobil-Aktien-Gesellschaft in Dortmund, Ostenhellweg 46—48.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 3a und 3b.)

Beauftragter:

Neu: Krähe, Fritz, Werkmeister.

19. Regierungsbezirk Köslin.

Neu: Lewerenz, Paul, Kaufmann in Kolberg.
(Verbrennungsmaschinen der Klasse 3b.)

Strohmeyer, Paul, Kaufmann in Stolp.

Beauftragter:

Neu: Kühn, Fritz, Monteur.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 3a und 3b.)

Digitized by Google

27. Regierungsbezirk Oppeln.

Neu: Forchmann, Erich, Diplom-Ingenieur in Kattowitz, Wilhelmsplatz 9.
(Alle Arten und Klassen.)

Neu: Weitz, Friedrich, Geschäftsführer in Neiße, Neustädterstraße 3.
(Alle Arten und Klassen.)

Neu: Winkler, Johann, Monteur in Neiße.
(Alle Arten und Klassen.)

30. Regierungsbezirk Potsdam.

Entzogen: Thomas, Erich, Schlosser in Königswusterhausen.

31. Regierungsbezirk Schleswig.

Neu: Rohlf, Max, Chauffeur in Rendsburg.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 1, 3a und 3b.)

36. Regierungsbezirk Trier.

Hahn, Friedrich, Automobilhändler in Saarbrücken.

Beauftragte:

Neu: Bürvenich, Josef, Mechaniker.

Neu: Müller, Albert, Monteur.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 1, 3a und 3b.)

Neu: Kraemer, Friedrich, Wagen- und Karosseriefabrikant in Saarbrücken.
(Verbrennungsmaschinen aller Klassen.)

Neu: Altmeyer, Otto, Mechaniker, und
Dillner, Curt, Mechaniker bei der Firma Viktor Meess in Saarlouis.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 1, 3a und 3b.)

XVII. Großherzogtum Sachsen.

Entzogen: Cämmerer, Gustav, Mechaniker in Weimar.

Beauftragter:

Entzogen: Großkunz, Hugo, Mechaniker.

Dittmann, Waldemar, Automobilzentrale in Weimar.

Beauftragter:

Neu: Helbing, Karl, Chauffeur.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 3a und 3b.)

Neu: Dewitz, Erich, Ingenieur in Weimar.
(Verbrennungsmaschinen der Klassen 3a und 3b.)

XVIII. Königreich Sachsen.

4. Kreishauptmannschaft Leipzig.

Neu: Walther, Richard, Automobilhändler in Döbeln.
(Verbrennungsmaschinen der Klasse 3b.)

Digitized by Google

Digitized by Google

heute mehr denn je erstrebten Ausnutzung der vorhandenen Motorkraft, der äußerst möglichen Reduzierung von Gewicht und Material ein Punkt von ausschlaggebender Bedeutung. Die spezifische Leistungsfähigkeit des Schneckenantriebes ist bekanntlich von verschiedenen bestimmten Umständen und Voraussetzungen abhängig, wie z. B. den Einbauverhältnissen, der Schmierung und der Geschwindigkeit, mit welcher Schnecke und Schneckenrad arbeiten und wie sie sich naturgemäß bei nicht stationären Anlagen und so auch beim Automobil, wo zudem noch die Geschwindigkeit und Belastung fortdauernd erheblichen Schwankungen unterworfen sind, nicht immer einwandfrei realisieren lassen. Dazu kommt nicht an letzter Stelle das mehr oder minder größere Gewicht der Anlage, also die erhöhte Belastung der Hinterradachse und der hiermit verbundene ungünstige Einfluß auf die erstrebte Weichheit und Elastizität der Abfederung des Wagens, wie sie auch bei Elektromobilen, mit hinten eingebauten Motoren so nachteilige Wirkungen ausübt. Hierin ist der Antrieb vermittelst konischer Zahnräder unstreitbar überlegen. So ist zum Beispiel die Unterschreitung oder Ueberschreitung einer gewissen, nach dem Charakter der Anlage zu bestimmenden Temperatur des den Schneckenantrieb schmierenden Oeles von einem reduzierenden Einfluß auf den Leistungskoeffizienten des Triebes.

Zu den übrigen in ausgedehnter Massenfabrikation in Amerika produzierten Konstruktions- oder Zubehörteilen sind auch die in großer Anzahl erforderlichen Zündkerzen zu zählen. Selbst die Isolierkörper werden nach einem besonderen, für die Massenherstellung spezialisierten Verfahren angefertigt. Eine Art von Porzellanmasse wird zu diesem Zwecke verwendet. Die Masse wird bei Verwendung von eigens dazu gebauten Preßeinrichtungen unter Aufwendung enormen Druckes in die verlangte Form gebracht. Die so gepreßten Isolierkörper zeigen sich dann in einer derartigen Genauigkeit ihrer Abmessungen, wie sie im allgemeinen nur bei maschinell bearbeiteten Präzisionsteilen bekannt ist. Die sodann noch erforderliche Bearbeitung der Zündkerzenkörper, welche vermöge der eigenartigen Zusammensetzung der Isoliermasse sich ermöglichen läßt, erfolgt auf Drehbänken, halbautomatischen Maschinen. Von diesen Spezialfabriken, welche vermöge ihrer vorzüglichen Einrichtungen eine sehr hohe Leistungsfähigkeit haben, stellt eine pro Tag 8000 Zündkerzen her, wobei allerdings zu bemerken ist, daß es sich lediglich um zwei verschiedene Modelle handelt.

Es ist eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit der amerikanischen Automobilfabriken, daß man, wie bereits erwähnt wurde, sich dort in ausgiebigster Weise der Rollenlager bedient. Diese haben sich hier in Europa bekanntlich nicht einführen können, vielmehr tritt an deren Stelle bei uns der ausschließliche Gebrauch von Kugellagern. Kugellager in allen erdenklichen Ausführungen und Systemen und für alle möglichen Zwecke werden in Deutschland gebraucht und in hervorragender Präzision und Qualität des Materiales von zahlreichen erstklassigen Werken hergestellt. Das Kugellager ist hinsichtlich der Vielseitigkeit seiner Verwendung dem Rollenlager naturgemäß weit überlegen, außerdem sind sein leichterer Gang und die meist günstigeren Einbauverhältnisse, sein geringerer Raumbedarf usw. die seinen Vorzug vor dem Rollenlager rechtfertigenden Momente. Ebenso läßt sich, als Stütz- und Drucklager, in festsitzender Stellung oder kugelförmig zur selbsttätigen Einstellbarkeit eingerichtet, nur das Ringkugellager zweckmäßig verwenden. Jedoch hat das Kugellager, zumal deutsches Fabrikat, auch schon in Amerika seinen Einzug gehalten, nachdem man eine erhöhte Verwendungsmöglichkeit und Brauchbarkeit längst erkannt hat. Die eigene, amerikanische Kugellagerfabrikation ist durchweg nach europäischen Vorbildern und Mustern eingerichtet. Es ist in diesem Industriezweig eine Menge von deutschen und französischen Ingenieuren tätig, ein Umstand, welcher für die tatsächlich vorhandene gute Fabrikation bei hinreichender Genauigkeit genügende Garantie bietet. Dabei ist die zweckmäßige und individuelle Erziehung der amerikanischen Arbeiter, wie sie auch in der gesamten übrigen Maschinenindustrie, insbesondere aber bei der modernen Automobil-Massenfabrikation überall durchgeführt werden konnte, bedeutungsvoll und erwähnenswert.

Ein sehr wichtiger Zweig der Automobil-Industrie in den Vereinigten Staaten ist die heute schon groß ausgedehnte Anwendung und Fabrikation der automatischen Anlaßvorrichtungen, allgemein Self-Starter genannt. Sie stellen wohl das größte Kontingent auf dem gesamten Nebenapparategebiet. Unter den zahlreichen verschiedenen Konstruktionen von automatischen Anlassern, welche im Laufe der Zeit herausgebracht worden sind, haben sich die elektrischen Anlaßvorrichtungen am besten bewähren können. Sie sind besonders in Amerika sehr beliebt und haben sich so gut einführen können, daß heute der weitaus größte Prozentsatz aller in Amerika laufenden Automobile mit Self-Starter ausgerüstet ist. Ja, man spricht davon, daß von der Gesamtproduktion an Wagen für das kommende Jahr 90 pCt. ihren selbstätigen Anlasser haben werden. Die schnelle Einführung und die Beliebtheit dieser, die Bequemlichkeit und den Comfort im Automobilismus erhöhenden Vorrichtungen, sind eigentlich sehr naheliegend. Das enorm ausgedehnte Gebiet der Benutzung des Autos, vornehmlich aber seine Lenkung und Bedienung von Laienhand, die in amerikanischen Städten so überaus zahlreich selbstfahrenden Damen, dies alles erheischt eine möglichst einfache und mühelose Handhabung des Fahrzeuges. In erster Linie ist hierbei das Ankurbeln des Motors durch den Self-Starter zu ersetzen. Man ist auch bei uns fortdauernd bestrebt, geeignete, praktisch durchaus verwendbare automatische Anlaßvorrichtungen zu schaffen, obwohl die bisher gesehenen Konstruktionen zumeist unzuverlässig waren, nämlich den Fehler hatten, gewöhnlich im ungeeignetsten Momente ihren Dienst zu versagen. Die jetzt allgemein zur Einführung gelangenden elektrischen Anlasser, deren Apparatur in der Hauptsache aus der Lichtdynamo besteht, welche die Speisung der Scheinwerfer und anderer Lampen versorgt und die mit Hilfe des Accumulators nach Umschaltung als Elektromotor arbeiten und den Wagenmotor in Gang bringen, scheinen eine befriedigende Lösung des Selbstanlasser-Problems darstellen zu wollen. Es ist auch durchaus angenehm und bei manchen Situationen im Verkehrsgewühl geradezu unentbehrlich, zum Anlassen seines Motors lediglich auf einen Knopf drücken zu brauchen. So gibt es natürlich auch für diese Self-Starter gewaltige Spezialfabriken. In Dayton stellt ein Werk über tausend solcher Apparate an einem Tage her. Die Ford-Compagny versieht ihre Wagen gleichfalls mit automatischem Anlasser, wodurch sich die Kosten für den Wagen um den gewiß nur geringen Betrag von 40 bis 50 Dollars höher stellen.

Der Vortragende sprach des weiteren über seine Besuche und die Besichtigung verschiedener großer Automobilwerke, Cadillac, Packard usw., und betonte dabei die Bereitwilligkeit der Fabriken, Besichtigungen zu gestatten. Die Aufnahme bei den amerikanischen Ingenieuren ist eine sehr entgegenkommende, offene und herzliche. Dies entspricht nicht etwa nur den Motiven

Digitized by Google

reiner Menschenfreundlichkeit. Der amerikanische Ingenieur und Konstrukteur unterhält sich sehr gerne mit Fachleuten, besonders anderer Länder, zum Austausch von Meinungen und Ideen, was bekanntlich beiden Teilen nur recht nutzbringend sein kann. Der Eintritt in die Fabrik zu deren Besichtigung kann gewöhnlich nach schnell zu erledigenden, einfachen Formalitäten erfolgen. Die Inaugenscheinnahme solcher ausgedehnten und vorzüglich eingerichteten Werkstätten ist natürlich in mancherlei Beziehung durchaus lohnend, interessant und lehrreich.

Die Fabrikation ist nach den Ausführungen des Redners in qualitativer Hinsicht und was die zur Verwendung kommenden Rohmaterialien anbetrifft, in Nebeneinanderstellung mit unseren ersten maßgebenden Automobilwerkstätten eine durchaus mittelmäßige zu nennen. Die Amerikaner besitzen ja bekanntlich die erstklassigsten Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Vorrichtungen. Man arbeitet dort durchweg mit halbautomatischen und automatischen Maschinen, wie wir sie ja von Amerika genügend kennen und welche, wie früher meist, so auch heute noch zu einem großen Teile für unsere Fabrikation, insbesondere massen- und serienweise Herstellung, vorbildlich erscheinen. Die amerikanische Werkzeugmaschine ist berühmt. Sie bildet die erste fundamentale Stütze, auf welcher die dort so großzügig angelegte Fabrikation aufgebaut ist. Immerhin sind die Produktionsziffern der amerikanischen Automobilfabriken erstaunlich. Man fragt sich immer wieder, wo diese Mengen von Fahrzeugen Absatz finden können, oder vielmehr, ob nicht doch in absehbarer Zeit in den Absatzmöglichkeiten eine Stagnation eintreten muß. Aber man muß dort mit ganz anderen Verhältnissen rechnen, als sie hierzulande existieren. Die Cadillac-Company hat im vergangenen Jahre eine Produktion von 12 000 Wagen abgesetzt, die Firma Buick hat sogar 18 000 Automobile verkauft. Die in Massen hergestellten billigen Wagen sind natürlich meist sehr einfach gehalten und können auf besonderen Komfort auch keinen Anspruch erheben. Jedoch sind sie, wie dies auch am meisten dem Charakter alles Amerikanischen entspricht, hauptsächlich auf ihre möglichste praktische Verwendbarkeit hin eingerichtet und ausgestattet

Ein besonderes Kapitel in der amerikanischen Automobilindustrie bilden die elektrischen Wagen. Sie sind überall sehr zahlreich vertreten. Das Hauptgebiet ihrer Fabrikation befindet sich in Cleveland und Detroit. Es befinden sich dort viele Fabriken, die fast ausschließlich elektrische Wagen herstellen. Der größten Beliebtheit erfreuen sich die elektrischen Wagen bei den Amerikanerinnen, so daß im allgemeinen ca. 70 pCt. davon von Damen selbst gesteuert werden. Einkaufende oder spazierenfahrende Damen, solche, die ihre Kinder zur Schule fahren oder sonstwie ein Fahrzeug verwenden müssen, bedienen sich in Amerika mit besonderer Vorliebe des elektrischen Wagens. Dieser Umstand hat denn auch zu einer bestimmten Bezeichnung für diese elektrischen Wagen geführt, man nennt sie, wohl mit Rücksicht auf die meist Juwelen mit sich führenden Insassen „Jewellery-Boxes". Die elektrischen Wagen kommen naturgemäß nur für den Verkehr in den Städten in Frage, die zwar oft eine erhebliche Ausdehnung haben. Die Landstraßen befinden sich größtenteils in schlechtem Zustande, ebenso sind die Straßen in kleineren Städten gewöhnlich nicht in bester Verfassung. Die Elektromobile sind sehr zuverlässig und haben einen genügend großen Aktionsradius. Direktor Riebe hat während seines Aufenthaltes in den Vereinigten Staaten eine interessante Beobachtung hinsichtlich der Brauchbarkeit der elektrischen Fahrzeuge machen können. Er begegnete ca. 70 Wagen, welche mit einer Panne festlagen und unter denen sich nicht ein einziger elektrischer Wagen befand. Sehr bequem ist in Amerika auch die Einrichtung überaus zahlreicher Ladestationen, die sich in fast jedem Hause in Verbindung mit der elektrischen Beleuchtung befinden, eine nachahmenswerte Einrichtung auch für die europäischen Großstädte. Die Automobile besitzen zur ständigen Kontrolle über den noch vorhandenen Vorrat an elektrischer Energie eine sehr einfache Vorrichtung. Es ist eine kleine Lampe vorn im Wagen angebracht, welche, sobald sie beginnt, trübe zu brennen, ein untrügliches Zeichen dafür gibt, daß die Ladung bald erneuert werden muß. Man fährt dann auf dem kürzesten Wege mit dem Wagen zur Ladestation bezw. nach Hause.

Nach diesen vorhergehenden Ausführungen ist es leicht zu begreifen, daß die Aufnahme der Fabrikation elektrischer Wagen in Amerika jedenfalls ein lukratives Unternehmen darstellt.

Ueber die Arbeitsmethoden und Werkstattseinrichtungen ist zu sagen, daß auf diesem Gebiete gegenüber Europa und speziell Deutschland nur geringe Unterschiede bestehen. Wir haben ja, wie bereits erwähnt wurde, von Amerika gelernt, jedoch kann man ohne weiteres behaupten, daß, besonders was das Detail anbetrifft, hier der Schüler seinen Meister erreicht hat. Neue Maschinen und Vorrichtungen, wie sie der Verbesserung und Verbilligung der Fabrikation dienen sollen, werden bei uns von Seiten der Arbeiter immer noch mit dem größten Mißtrauen und Widerwillen aufgenommen. Die Auflehnung gegen den Fortschritt, das Maschinelle, welche zur Einführung der ersten Maschinen in Deutschland einen revolutionären Charakter annahm, ist noch nicht ganz geschwunden, obwohl jeder längst eingesehen haben müßte, daß sich mit der zunehmenden Industrialisierung das Arbeitsfeld stetig erweitert. Die leider hier noch herrschende, genannte Voreingenommenheit gegen das Neue und Schnellere, zu einer Zeit, wo man, um lebens- und konkurrenzfähig zu bleiben, mit allen möglichen Mitteln und immerfort darnach trachtet, jede Handarbeit, die meist teuer, zeitraubend und ungenau ist, aus der Fabrikation zu verbannen, wird zwar den erstrebten Fortschritt nicht aufhalten, noch den Gang der Entwicklung hemmen.

Wo hier in Deutschland der Arbeiter in jeder einzuführenden fabrikationstechnischen Modifikation oder Verbesserung gleich eine nachfolgende Lohnreduktion zu erblicken geneigt ist, geht der amerikanische Arbeiter mit noch größerer Freude an die Arbeit und beeilt sich, mit einer gewissen, naiven Erwartung die neue Vorrichtung auszuprobieren, ja, es drängt ihn sogar ein begreiflicher Ehrgeiz, selbst eine nutzbringende, vereinfachende Verbesserung zu finden.

Direktor Riebe behandelte auch die in amerikanischen Automobilwerken üblichen Lohnsysteme, die Accord- und die Stundenlöhne. Diese Systeme können sehr verschieden sein, jedoch zeigen sie in der Hauptsache meist nur zwei besondere Merkmale. Bei der einen Art erfolgt eine reinliche Scheidung der Arbeitskräfte in qualitativer Hinsicht. Der Arbeiter wird, wie dies z. B. bei dem bei der Ford Motor Company eingeführten System der Fall ist, bei seinem Eintritt in die Fabrik durch den Abteilungsführer auf eine bestimmte zu leistende Arbeit geprüft und die dabei benötigte Zeit festgestellt. Danach richtet sich der im allgemeinen zu zahlende Lohnsatz. Ein anderes System, was aber in seiner Anwendung einer gewissen Härte nicht entbehrt, ist das sogen. Taylor-System. Hier wird eine scharfe Kontrolle unter den nebeneinanderstehenden Arbeitern geführt. Für die einzelnen

Digitized by Google

Arbeiten und Manipulationen ist eine bestimmte Zeit festgesetzt, nach deren Ablauf das Stück weitergeht, sodaß sich nur die behaupten können, welche die genügende Fertigkeit haben, wobei immer die Zeit des Besten maßgebend bzw. grundlegend ist. Durch die in diesem System liegende, scharfe Maßnahme kann natürlich die so hervorgerufene suggestive Wirkung auf die minder guten Arbeiter nur einen nachteiligen Einfluß haben. Es kommt also hier im wesentlichen auf einen guten Durchschnitt von Geschicklichkeit an. Daß eine derartige Ausnutzung der Arbeitskraft bei dén so scharf organisierten und unabhängigen amerikanischen Arbeitern so ohne weiteres möglich ist, erscheint im ersten Augenblick auch zweifelhaft. Jedoch haben wir es hier wieder mit einem, wie vorhin zum Teil ausgeführt, anders geschulten und erzogenen Stamm von brauchbaren Arbeitern zu tun. Wir könnten natürlich auch solche Lohn- und Arbeitssysteme bei uns adoptieren, nur müßten dazu die vorher bezeichneten Vorbedingungen restlos erfüllt sein.

Bei der Frage, ob in Deutschland die Absatzverhältnisse zu schaffen möglich seien wie in den Vereinigten Staaten von Amerika, gab der Redner an, daß Amerika schätzungsweise von 126 bis 140 Millionen Menschen bewohnt wird. Die Bevölkerungszahl Deutschlands beträgt 65 Millionen, also rund die Hälfte. Mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse und die enorme Ausdehnung des Landes der Vereinigten Staaten würde nun nach den Ausführungen von Direktor Riebe für Deutschland ein noch verhältnismäßig größeres Absatzgebiet in Betracht kommen, da Deutschland über eine stärkere Schicht von kaufkräftiger Bevölkerung verfügt wie Amerika, wo trotz der riesenhaften Fortschritte des Landes sehr viel Armut und ein weitverbreitetes Proletariat anzutreffen sind. Der Vortragende kam zum Schlusse zur Behandlung der Frage, ob Deutschland und Europa durch die Entwickelung der amerikanischen Automobilindustrie Schaden erleiden werden und meinte, diese Frage verneinen zu können. Es sei uns ja möglich, das amerikanische System auch hier einzuführen und vor allen Dingen die Vereinheitlichung und Vereinfachung unserer großen Anzahl von Typen herbeizuführen. Also weniger Typen, Verbilligung der Fabrikation, schon dadurch, daß beim Entwurfe im Konstruktionsbureau weitgehend darauf Rücksicht genommen werde. Wo angängig, Verbilligung und Vereinfachung der Fabrikation, selbst auf Kosten einer höheren Leistungsfähigkeit. Amerika baut Motoren mit großen Zylinder-Volumina, die größere Elastizität besitzen und wo ein Umschalten selten erforderlich ist. Diese ganzen Argumente sollten uns nicht etwa eine Gefahr erkennen lassen, uns vielmehr ein Ansporn sein, diese oder ähnliche Wege zu beschreiten und uns, durch den Druck der äußeren Verhältnisse veranlaßt, der Invasion zu erwehren, mit den gleichen Waffen, die uns ja auch zu Gebote stehen.

Reicher Beifall lohnte den Vortragenden für seine überaus interessanten Ausführungen. Ueber dieses Thema wird die Automobiltechnische Gesellschaft noch eine Diskussion veranstalten.

Fritz Klinkenberg.

Feuerwehrparade vor dem Kaiser.

Am Freitag, dem 13. Februar fand vor dem Berliner Schloß eine Parade der Berliner Feuerwehr statt. Kurz vor 11 Uhr kehrten die Majestäten von einer Ausfahrt zurück; bald darauf trat der Kaiser aus dem Schloßportal, während die Kaiserin auf dem Balkon erschien, wo sie bis zum Schluß der Vorführung verweilte. Nachdem der Kaiser die Front der Ehrenkompagnie abgeschritten hatte, ging es zu den Fahrzeugen, die, 40 an der Zahl, Front nach dem Schloß, aufgefahren waren. Außerdem

Photo A. Grohs. Berlin.

Abb. 1. Kaiser Wilhelm, Polizeipräsident v. Jagow (links) und Branddirektor Reichel (Mitte).

Digitized by Google

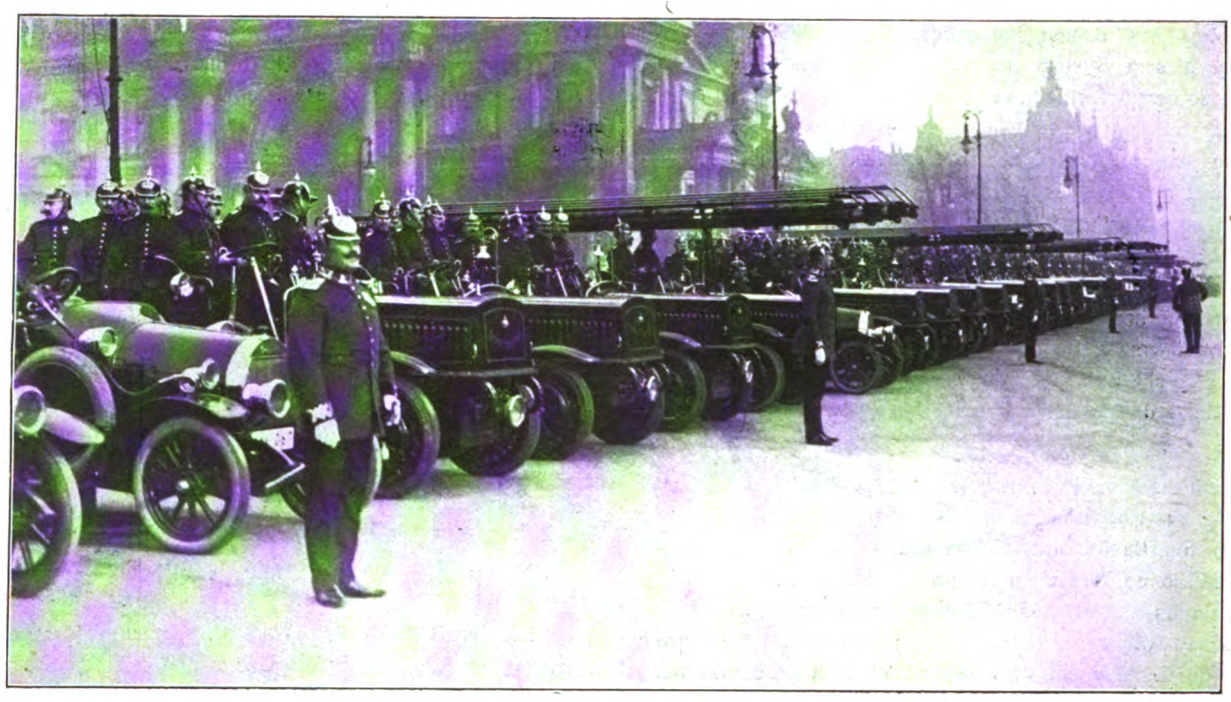


Abb. 2. Die automobilen Löschzüge in Paradeaufstellung.

Abb. 3. Die ausgezogenen Steigeleitern.

Digitized by Google

hielten an der Schloßapotheke noch einige Spezialfahrzeuge wie der Rettungswagen, eine besondere Motorspritze und der Fontanamast. Auf Kommando schnurrten die Teleskopleitern in die Höhe, durch Kohlensäuremotoren angetrieben, dann wurden ein paar Schwenkungen vorgenommen und die Leitern wieder eingezogen. Ein Zug wurde sodann vom Kaiser sehr eingehend besichtigt, wobei Herr Branddirektor Reichel Erklärungen abgab, manche Einzelheiten genauer zeigte, die Motorspritze in Tätigkeit vorführte und auch das Aufladen der Akkumulatoren von einem benzinelektrischen Wagen aus vornehmen ließ. Darauf wurde Großfeuer im Dom gemeldet, worauf alle Leitern und Spritzen zur Rettung des Domes in Tätigkeit traten. Nachdem der Dom gerettet war, verließen die Löschzüge die Brandstelle. Vor dem Schloß waren inzwischen eine Gasspritze, die sofort nach Eintreffen auf der Brandstelle Wasser geben kann, eine Motorspritze, die gleichzeitig sechs Schlauchleitungen speist, ein Rettungswagen und der Fontanamast, mit dem auch in engsten Höfen von oben herab nach jeder Richtung gespritzt werden kann, vorgefahren. Dann wurden große, mit Petroleum getränkte Holzhaufen angezündet, die ein Feuerwehrmann in einem stets von Wasser überrieselten Schutzanzug sicher löschte. Dies war das Ende der Uebungen, an die sich nun eine Paradefahrt anschloß. Der Kaiser sprach zum Schluß den Mannschaften in kurzen Worten seine Anerkennung aus und verlieh folgende Auszeichnungen:

Es erhielten den Kronenorden 3. Klasse Branddirektor Reichel und Oberbrandinspektor Julius, die Krone zum Roten Adlerorden 4. Klasse die Brandinspektoren Becker und v. der Schulenburg, den Roten Adlerorden 4. Klasse Brandinspektor Leybold und Rechnungsrat Springer, den Kronenorden 4. Klasse die Brandmeister Berg und Gempp. Verschiedene Feldwebel und Mannschaften erhielten das Kreuz zum Allgemeinen Ehrenzeichen und das Allgemeine Ehrenzeichen.

Alle beteiligten Fahrzeuge mit Ausnahme der kleinen Offizierswagen stammten aus den Werken der Daimler Motoren-Gesellschaft in Berlin-Marienfelde.

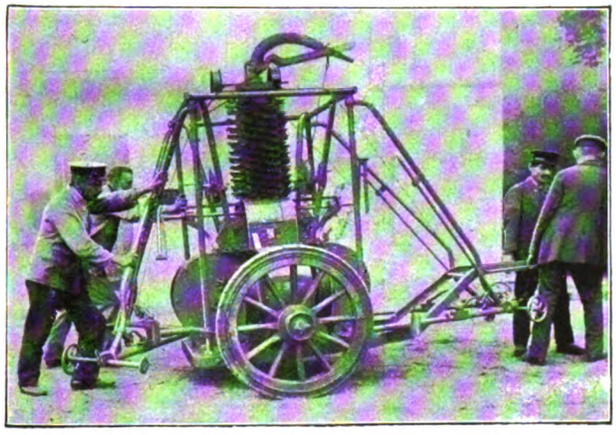


Abb. 4. Der Fontana-Wassermast zusammengeschoben.

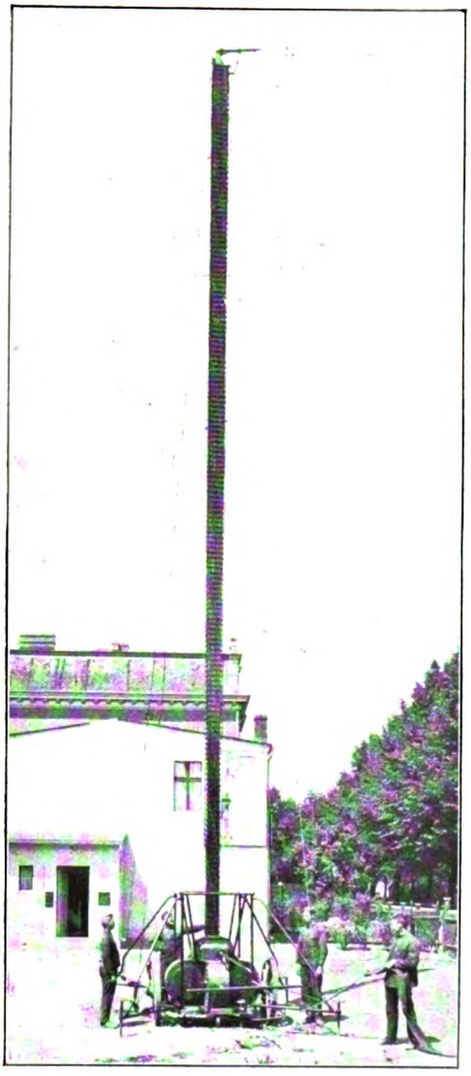


Abb. 5. Fontana-Wassermast, aufgerichtet.

Automobildebatte im Reichstag am 10. Februar.

Bei der Besprechung des Reichsgesundheitsamtes kam der Abgeordnete Krings (Neuwied) auf die Staubbelästigung durch den Automobil- und Straßenbahnverkehr zu sprechen. Er versuchte auch über das „fürchterliche Rasen des Autos", über Höchstgeschwindigkeit und Automobilwettrennen zu sprechen, wurde aber durch den Präsidenten wiederholt unterbrochen, da das Reichsgesundheitsamt nicht in der Lage sei, da irgendwie einzuschreiten. Wir nehmen davon Abstand, die Ausführungen des Abgeordneten Krings, die nichts Bemerkenswertes boten, wiederzugeben, möchten aber nicht verfehlen, die Antwort, die Herr Ministerialdirektor Dr. Lewald gab, zu veröffentlichen. Dieser führte folgendes aus:

Meine Herren, der Herr Vorredner hat auf die Erklärung Bezug genommen, die ich vor zwei Jahren zu dieser Frage abgegeben habe. Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß durch die starke Entwicklung des Automobilverkehrs die Staubplage auf den Landstraßen sehr zugenommen hat, und man kann sich fragen, wo die Abhilfe zu suchen ist, ob bei den Automobilen oder bei den Landstraßen. Nun, meine Herren, wenn Sie einmal Ihr Weg nach England führt, so werden Sie sehen, daß in England durch die Teerung der Landstraßen eigentlich eine volle Abhilfe gegen die Staubplage geschaffen worden ist. Ich bin im September 1912 mit einem Mitglied dieses hohen Hauses, dem Herrn Abgeordneten Grafen v. Posadowsky, der das gewiß bestätigen wird, ziemlich große Strecken in England im Automobil gefahren, und zwar zu einer Zeit, wo es 23 Tage vorher nicht geregnet hatte. Man sah, daß die Felder — soweit man in England von Feldern sprechen kann und es nicht nur Gärten sind, durch die man fährt — ausgetrocknet waren. Wir sind von Southampton bis London — das sind etwa 140 Kilometer — vier Stunden lang gefahren, und wir kamen vollständig staubfrei an. Das ist etwas, was man in Deutschland allerdings absolut nicht kennt.

Nun ist zuzugeben, daß bei starkem Automobilverkehr der Staub zweifellos Schädigungen der Gesundheit und wirtschaftliche Schäden mit sich bringen kann, daß dieser Zustand auch für die Pflanzen an den Straßen nicht sehr vorteilhaft ist. Aber

Digitized by Google

wie aus dem von mir angeführten Beispiel hervorgeht, wird nicht durch eine Einrichtung an den Automobilen, sondern nur durch einen anderen Bau der Landstraße eine Abhilfe geschaffen werden. Ich gebe zu, daß damit sehr große Kosten verbunden wären. In England hat man sich in der Weise geholfen, daß man den gesamten Ertrag der Benzinsteuer und der Automobilabgabe einer besonderen Behörde, die dafür gebildet ist, der Wegebehörde, dem Road Board überwiesen hat. Dieser hat jetzt Einnahmen von etwa drei Millionen Pfund jährlich, und alle Einnahmen werden dazu verwendet, systematisch Zuschüsse an die Gemeinden, die Counties, zu geben, um die Teerung der Straßen durchzuführen. Bei der sehr viel größeren Ausdehnung des Wegenetzes des Deutschen Reiches würden dafür allerdings ganz enorme Summen nötig werden, und ich fürchte, daß unsere Straßenbauverwaltungen, die ja in Preußen provinziell, in den andern Staaten meistens staatliche sind, Bedenken tragen werden, so große Kosten aufzuwenden. Immerhin ist auch jetzt schon die Entwicklung des Straßenbaues in Deutschland nach der Richtung vorgeschritten, daß man bei großen Straßenzügen doch umfassende Versuche mit der Teerung vornimmt. Ich selbst habe im vergangenen Jahre in der Nähe von München als Vorsitzender des von dem Herrn Vorredner erwähnten Deutschen Ausschusses für Straßenbau solche Fahrten gemacht und habe mich davon überzeugt, daß sehr große Fortschritte erzielt sind, und daß man namentlich auch in der Teerung der Straßen nahezu zu denselben günstigen Resultaten gelangt ist wie in England.

Nun findet im Jahre 1916 in München ein internationaler Kongreß für Straßenbau statt, der Congrès de la route, und auf diesem Kongreß wird wiederum eine der Hauptfragen gerade diese Staubfrage sein, und es ist anzunehmen, daß wir in der Tat allmählich zu Fortschritten in der Bekämpfung der Staubplage gelangen. Allerdings handelt es sich hierbei zum Teil um ziemlich schwierige technische Fragen. Es ist zweifelhaft, ob unter unseren klimatischen Verhältnissen, wo die Straßen unter Umständen monatelang unter Schnee liegen, sehr starke Frostwirkung eintritt, wir gleich günstige Ergebnisse haben werden, wie in England, wo das fehlt. Es ist mir auch gesagt worden, daß auf Straßen, die stärkere Steigung haben, die Teerung um deswillen nicht sehr zweckmäßig wäre, weil die Pferde mit ihren Hufen nicht fest haften können. Ueber alle diese Punkte werden jetzt Versuche von verschiedenen Straßenbauverwaltungen, staatlichen und provinziellen, unternommen, und man kann hoffen, daß wir allmählich auch in Deutschland dazu gelangen werden, wenigstens die großen Straßen, die vorzugsweise dem Automobilverkehr dienen, mit Teerung auszustatten, und in dem Augenblick verschwindet die Staubplage.

Der Herr Abgeordnete Krings hat mich dann gefragt, welche Ergebnisse die Untersuchungen der biologischen Anstalt gehabt haben. Die biologische Anstalt war beauftragt, Untersuchungen darüber anzustellen, ob aus der Teerung der Landstraßen Schädigungen der die Landstraßen einsäumenden Bäume, Felder usw eintreten könnten. Diese Versuche sind im vergangenen Jahre 1913 veröffentlicht worden. Ich werde mir erlauben, dem Herrn Abgeordneten Krings einen Separatabzug zur Verfügung zu stellen. Die Versuche haben gezeigt, daß die Teerung der Straßen für die die Straßen einsäumenden Bäume und Felder keine Schädigung bringt, daß der Teerstaub nicht so dicht wird, daß er nicht vom Regen abgewaschen wird, und daß die Schutzhaut, die die Wurzeln selbst haben, sie vor dem Eindringen des Teers schützt. Diese Versuche sind zweifelsfrei ausgeführt worden und haben diese Frage entschieden.

Ich möchte, nicht weil das in den Rahmen des Reichsgesundheitsamtes gehört, aber weil der Herr Vorredner darauf eingegangen ist, noch bemerken, daß Geschwindigkeitsprüfungen auf deutschen Landstraßen seit vielen Jahren nicht mehr vorkommen, sie sind ein für allemal untersagt. Die Besorgnis, daß Wettrennen auf unseren Straßen abgehalten werden, trifft also nicht mehr zu. Im übrigen geht man ja dazu über, — die Herren, die den Grunewald besuchen, werden das ja sehen, — besondere Automobilstraßen anzulegen, die für derartige Zwecke bestimmt sein sollen.

Motor-Lastwagen in der Landwirtschaft*).

Von Julius Heck, Rittergut Pammin.

Während sich alle Arten der industriellen Betriebe, besonders Brauereien, Ziegeleien, Großmühlen und dergl. von Jahr zu Jahr mehr des Lastkraftwagens für ihre Zwecke bedienen und einzelne Großbetriebe sogar schon vollständig vom tierischen zum mechanischen Zuge übergangen sind, schreitet die Verwendung von Motorlastwagen in der Landwirtschaft nur ganz allmählich vorwärts.

Von den 825 in der Zeit vom 1. April 1908 bis zum 31. März 1913, also in 5 Jahren, staatlich subventionierten Lastkraftzügen bezw. Lastkraftwagen werden nur 34, also nur $4^1/_8$ %, in der Landwirtschaft verwendet, obwohl sich gerade für die vielfach mit industriellen Anlagen verbundenen landwirtschaftlichen Großbetriebe, sowie für diejenigen Landwirte, die ihre Erzeugnisse weitere Strecken bis zur nächsten Bahnstation oder den ihr Absatzgebiet bildenden Ortschaften befördern müssen, mannigfache Vorteile aus der Benutzung mechanischer Transportmittel ergeben würden.

*) Nach Maschinenpraxis, Zeitschrift für landwirtschaftliches Maschinenwesen Nummer 4 vom 24. 1. 1914.

Die Gründe für dieses Verhalten weiter landwirtschaftlicher Kreise sind nicht so ohne weiteres festzustellen. Zum Teil mögen sie wohl in der bekannten Scheu des Landmannes vor Neuerungen an und für sich, zumal wenn solche mit der teilweisen Trennung von den häufig selbst aufgezogenen und dadurch umsomehr ans Herz gewachsenen Zugtieren verbunden wären, zum Teil auch in der Furcht vor der Kostspieligkeit und angenommenen Unwirtschaftlichkeit des neuen Unternehmens liegen.

Da ist es denn dankenswert, wenn durch einwandfreie Zahlen aus einem praktischen Betriebe wenigstens dieser letzteren Befürchtung entgegengetreten werden kann. Herr Rittergutsbesitzer Julius Heck auf Pammin bei Arnswalde stellt uns auf unsere Bitte zu diesem Zwecke seine Erfahrungen, die er mit einem subventionierten Büssing-Lastkraftzug von 10 000 kg Tragfähigkeit gemacht hat, liebenswürdiger Weise zur Verfügung und schreibt:

Mitte Oktober 1910 bezog ich von der Firma H. Büssing in Braunschweig einen staatlich subventionierten Motor-Lastzug mit einem 4 Zylinder-Motor 30/40 PS. für eine Nutzlast von je

Digitized by Google

5000 kg auf dem Trieb- und Anhängewagen. Der Kaufpreis dieses Lastzuges betrug M. 21 500.—, worauf mir seitens der Militär-Behörde nach Inbetriebnahme die Anschaffungsprämie von M. 4000.— gewährt wurde und erhalte ich weiter am Ende eines jeden Betriebsjahres seitens vorgenannter Behörde einen Betriebskostenzuschuß von M. 1000.— fünf Jahre lang.

Ich hatte mir seinerzeit vor Anschaffung dieses Lastzuges seitens des Lieferanten eine Betriebskostenberechnung aufstellen lassen, der eine tägliche Leistung von 88 km pro Tag zugrunde gelegt war und nach der sich der abgefahrene Kilometer auf 64 Pf. stellte. Nach meinen Betriebsergebnissen, die ich nach etwa dreijährigem Betriebe nachstehend zusammengestellt habe, bin ich noch unter den an sich schon billigen Betriebskosten geblieben, was ich in erster Linie auf die vorzügliche Konstruktion meines Lastzuges und die Verwendung erstklassigen Materials zurückführe. Wie aus meiner Betriebskostenberechnung ersichtlich, habe ich im Durchschnitt pro Jahr nur M. 1200.— für Reparaturen, d. h. vorzugsweise für Teile, die dem natürlichen Verschleiß unterliegen und daher von Zeit zu Zeit erneuert werden müssen, verausgabt.

Mit meinem Lastzug bin ich in jeder Beziehung außerordentlich zufrieden und kann die Anschaffung eines solchen da, wo die Güter in weiterer Entfernung von der Bahn liegen und die Verhältnisse eine möglichst große Ausnutzung des Lastzuges gestatten, nur angelegentlichst empfehlen.

Betriebskosten-Aufstellung meines Büssing-Lastkraftzuges für 10000 kg Tragfähigkeit mit 38/40 PS Motor.

I. Betriebsgrundlagen:

Betriebsmittel: 1 Lastwagen für 5000 kg Tragfähigkeit,
1 Anhängewagen für 5000 kg Tragfähigkeit,
Bereifung: Gummi 830×140 vorn und 1030×140 hinten doppelt.
Durchschnittsleistung: 88 km pro Tag.
Betriebstage im Jahr: etwa 221.
Gesamtjahresleistung: 19 506 km.

II. Anlagekosten:

1 Lastkraftwagen für eine Tragfähigkeit von 5000 kg	M. 19 500
1 Anhängewagen für eine Tragfähigkeit von 5000 kg	„ 2000
	M. 21 500
ab die vom Kriegsministerium gewährte Beschaffungsprämie	M. 4000
	M. 17 500

III. Betriebskosten pro Jahr:

Bei einer Tagesleistung von 88 km:

1. Personal: 1 Führer	M. 1230
1 Begleitmann	„ 738
2. Betriebsmaterial:	
a) Brennstoffverbrauch, Schwerbenzin, pro Jahr	„ 2549
b) Schmiermaterial pro Jahr	„ 800
3. Unterhaltungskosten pro Jahr	„ 1200
4. dto. des Anhängers	„ 300
5. Gummiverschleiß	„ 2700
6. Feuer- und Haftpflichtversicherung . . .	„ 736
7. Amortisation des Kraftwagens excl. Gummi und Subventionsprämie	„ 1783
8. dto. des Anhängers	„ 400
9. Verzinsung der Anlage 4%	„ 700
	M. 13156

Von dieser Summe von M. 13156 ist noch die von der Heeresverwaltung gezahlte jährliche Unterhaltungsprämie von M. 1000 abzuziehen, so daß als tatsächliche von mir aufzubringende Betriebskosten pro Jahr M. 12156 verbleiben.

Für diese M. 12156 sind 200 Zentner im ganzen 19506 km weit befördert worden, d. h der Transport von 200 Zentnern Nutzlast kostete pro km 62,3 Pf.; dabei ist zu berücksichtigen, daß der Wagen nur an 221 Tagen von mir benutzt worden ist, daß er aber an rund 300 Betriebstagen zur Verfügung stand. Es ist klar, daß sich daher in einem Betriebe, der die Möglichkeit bietet, den Wagen an jedem oder wenigstens an den meisten Betriebstagen voll auszunutzen — hier sind etwa 80 Tage nicht ausgenutzt worden — die Verhältnisse noch bedeutend günstiger gestalten. Desgleichen hat dieser Wagen bezw. Zug pro Tag durchschnittlich nur 88 km zurückgelegt, während er ganz bequem täglich 100—120 km leisten kann, so daß sich auch in dieser Hinsicht noch bedeutend günstigere Ergebnisse erzielen lassen.

Die Generalunkosten für das Personal, Feuer- und Haftpflicht-Versicherung, Amortisation und Verzinsung der Anlage bleiben in diesen Fällen die gleichen, sodaß sich die Betriebskosten umsomehr ermäßigen, je mehr der Wagen bis zu seiner vollen Leistungsfähigkeit ausgenutzt wird. Je größer also die täglich zu befördernden Lasten und je weiter die täglich zurückzulegenden Entfernungen sind, umso wirtschaftlicher und praktischer wird der Betrieb mittels Lastkraftwagen. Das gilt von der Landwirtschaft ebenso wie von der Industrie, und es ist daher zu hoffen, daß sich diese Erkenntnis allmählich immer mehr durchsetzen und auch in den heute noch gleichgiltig, wenn nicht sogar feindlich, den Vorteilen des mechanischen Zuges gegenüberstehenden landwirtschaftlichen Kreisen neue Anhänger finden wird.

Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Amtliche Bekanntmachung.

Der Präsident des Reichsversicherungsamts, Herr Dr. Dr. Kaufmann, vereinigte eine Reihe von Vorträgen, die er in den Jahren 1912 und 1913 gehalten hat, zu einem Buche, in welchem die noch wenig bekannte und deshalb nicht hinreichend gewürdigte, erfolgreiche Betätigung der deutschen Arbeiterversicherungsträger, sowie besonders ihr schadenverhütendes Wirken in einer für weitere Kreise geeigneten Form dargestellt wird. Das Werk ist im Verlage von Franz Vahlen, Berlin W. 9, Linkstr. 16, erschienen und trägt den Titel: „Schadenverhütendes Wirken in der deutschen Arbeiterversicherung". Für den Betrag von M. 4 kann es unter Zuschlag der Portokosten für die Versendung vom Verlage direkt bezogen werden. Das Buch ist in hervorragendem Grade geeignet, der oft beklagten Teilnahmlosigkeit und Unkenntnis über Natur und Zweck der deutschen Arbeiterversicherung entgegenzutreten und die Wertschätzung dieser großen deutschen Kulturtat zu erhöhen. Der Genossenschaftsvorstand nimmt deshalb gern Veranlassung, auf das Erscheinen dieses Werkes aufmerksam zu machen und seine Anschaffung angelegentlich zu empfehlen.

Der Vorsitzende des Genossenschaftsvorstandes:

Dr. Max Oechelhaeuser.

Digitized by Google

Gerichtliches.

Abgabe von Warnungszeichen an unübersichtlichen Stellen.

Urteil des Kammergerichts vom 22. 10. 12 $\left(\frac{2. \text{ Gen. X.}}{81}\right)$ und

Urteil des Reichsgerichts vom 3. 6. 12 $\left(\frac{1. \text{ D } 128. 12.}{\text{VIII. } 12. 93}\right)$

Ueber die Notwendigkeit der Abgabe von Warnungszeichen an unübersichtlichen Stellen sind das Kammergericht und das Reichsgericht verschiedener Ansicht. Das Kammergericht hat in dem angegebenen Urteil folgendes ausgeführt:

„Das angefochtene Urteil nimmt an, daß nach § 19 Abs. 1 der Verordnung des Bundesrates vom 3. 2. 10 der Führer des Kraftwagens an unübersichtlichen Stellen (§ 18 Abs. 3) stets das Warnungszeichen zu geben habe. Diese Ansicht ist rechtsirrig, wie der Senat bereits in dem Urteil vom 7. 4. 11 (2. S. 803. 10) in Uebereinstimmung mit der Auskunft des Reichskanzlers auf Grund der Entstehungsgeschichte des näheren dargelegt hat. Nach dem früheren Recht (Grundzüge betr. Verkehr mit Kraftfahrzeugen, festgestellt durch Beschluß des Bundesrats vom 3. 5. 06 § 17) waren an unübersichtlichen Stellen stets Warnungszeichen zu geben. In bewußter Abweichung von dieser in der Praxis als unnötige Belästigung empfundenen Bestimmung wurde die Pflicht zur Abgabe von Warnungszeichen in § 19 der B. V. vom 3. 2. 10 anders geregelt. Während die Unübersichtlichkeit von Stellen nur noch die Pflicht zum Langsamfahren begründet (§ 18 Abs. 3), wird im § 19 Abs. 1 die Verpflichtung zur Abgabe des Warnungszeichens abhängig gemacht, daß unter den im Halbsatz 1 erwähnten Voraussetzungen Menschen in der Nähe sind, die zu ihrer Sicherheit auf das Nahen des Kraftfahrzeuges aufmerksam zu machen sind. Der Halbsatz 2 schärft dem Führer lediglich besondere Vorsicht in Ausübung dieser Pflicht an unübersichtlichen Stellen ein. An diesen soll er besonders sorgfältig prüfen, ob warnungsbedürftige Menschen in der Nähe sind und ob daher die Notwendigkeit zur Abgabe des Warnungszeichens gegeben ist. Bestrafung des Führers wegen Uebertretung des § 19 Abs. 1 erfordert hiernach die Feststellung, daß Menschen unter den Voraussetzungen des Halbsatzes 1 tatsächlich in der Nähe gewesen, gleichwohl aber nicht rechtzeitig durch deutlich hörbares Warnungszeichen auf das Nahen des Kraftfahrzeuges aufmerksam geworden sind."

Demgegenüber hat das Reichsgericht in dem eingangs angegebenen Urteil über die Verpflichtung zur Abgabe von Warnungszeichen folgendes ausgeführt:

„Der Angeklagte hat etwa 40 m vor der Straßenkreuzung ein deutlich hörbares Warnungszeichen gegeben. Die Strafkammer nimmt aber an, daß er damit der Vorschrift des § 19 der Bundesratsordnung nicht Genüge geleistet habe, daß vielmehr nach Lage der örtlichen und zeitlichen Verhältnisse fortgesetzte, bis zur Erreichung der Kreuzung andauernde Warnungszeichen geboten gewesen seien. Diese Annahme stützt sich allein auf § 19 der B. V., daraus ist sie jedoch nicht zu rechtfertigen. Danach hat der Führer entgegenkommende, zu überholende, in der Fahrtrichtung stehende oder sie kreuzende Menschen usw. durch deutlich hörbares Warnungszeichen rechtzeitig auf das Nahen des Kraftfahrzeuges aufmerksam zu machen und ist auf die Notwendigkeit, das Warnungszeichen abzugeben, in besonderem Maße an unübersichtlichen Stellen zu achten. Diese Verpflichtung des Führers ist aber nicht, wie der Verteidiger aufstellt, beschränkt auf den Fall, daß Menschen vorhanden sind, die die Annäherung des Kraftfahrzeuges noch nicht bemerkt haben, da der Führer selten oder nie beurteilen kann, ob das der Fall ist, und alle Menschen gewarnt werden sollen, denen sich das Kraftfahrzeug nähert, auch die, die der Führer nicht bemerkt. Die Verordnung spricht jedoch von den Warnungszeichen nur in der Einzahl, sie spricht die Verpflichtung, mehrere oder fortgesetzte Warnungszeichen zu geben, nicht aus. Trotzdem kann das nach dem ersten Satz des § 17 geboten sein, wenn der Zweck des Warnungszeichens, auf das Nahen des Kraftfahrzeuges aufmerksam zu machen, durch einmalige Abgabe nicht oder nicht mit Sicherheit erreicht wird. Daß dieser Fall hier vorgelegen hat, ist nicht festgestellt. Die Strafkammer folgert aus den örtlichen wie zeitlichen Verhältnissen, daß der Angeklagte bis zur Kreuzungsstelle andauernde Warnungszeichen hätte geben müssen. Das ist jedoch nicht einzusehen Unter den Verhältnissen, unter denen der Angeklagte fuhr, nämlich auf offener Landstraße und bei dunkler Nacht, herrscht regelmäßig tiefe Stille und wird deshalb das mit einer Hupe gegebene Zeichen weithin gehört, viel weiter, als die 40 m, die der Angeklagte von der Straßenkreuzung entfernt war, als er das Zeichen gab. Es ist nicht ersichtlich, warum unter solchen Umständen, um rechtzeitig auf das Nahen des Kraftfahrzeuges aufmerksam zu machen, geboten gewesen sein sollte, fortgesetzte und bis zur Straßenkreuzung, die bei einer Geschwindigkeit von 15—20 km in etwa 7—10 Sekunden nach Abgabe des Zeichens erreicht wurde, andauernde Zeichen zu geben und warum das der Angeklagte hätte für nötig halten sollen. Bis jetzt fehlt wenigstens dafür jeder Anhalt. Ein solcher könnte allerdings, wie der Oberreichsanwalt zutreffend ausführte, schon in einer Verkehrssitte gegeben sein, die der Führer ebensowohl zu beachten hat, wie polizeiliche Bestimmungen. In dieser Richtung ist bisher jedoch nichts festgestellt, so daß jetzt nicht weiter darauf eingegangen zu werden braucht."

Technische Rundschau.

Umtausch von Pferdedroschken gegen elektrische Droschken in Berlin.

Der Herr Polizeipräsident hat am 30. Januar folgende Bekanntmachung erlassen (Aktenzeichen X. C. 134. 14):

„Der Umstand, daß im abgelaufenen Jahr die Vermehrung der elektrischen Droschken das vorhandene Bedürfnis überschritten hat, veranlaßt mich, die Erteilung der Erlaubnis zur Einstellung von elektrischen Kraftdroschken vom heutigen Tage ab davon abhängig zu machen, daß der Antragsteller für jede einzustellende elektrische Droschke zwei Pferdedroschken zur Entstempelung vorführt."

Für Benzindroschken und Pferdedroschken besteht bekanntlich in Berlin schon seit längerer Zeit der nummerus clausus, der nunmehr auch auf elektrische Droschken ausgedehnt ist.

Digitized by Google

Französische Motoromnibuslinien mit staatlicher Unterstützung.

Der Vicepräsident der technischen Kommission des französischen Automobilklubs, L. Périssé, gibt folgende Zusammenstellung der öffentlichen Automobilverbindungen, welche vom französischen Staate durch Zuschüsse unterstützt werden:

Departements	Bezeichnung der Linien	Länge der Linien km	Jahr der Konzession
Alpes-Maritimes - Basses-Alpes	von Saint-Etienne-de-Tinée nach Saint-Sauveur	30	1911
	von Grasse nach Castellane	82	1912
Ardèche	von Saint-Sauveur-de-Montagut nach Marcols	24	1911
	von Largentière nach Valgorge	23	1912
Aude-Ariége	„ Foix nach Quillan	83	1912
	„ Quillan nach Belcaire	31	1912
Corrèze	„ Corrèce-Gare nach Corrèce-Ville	6	1911
Corse	„ Bastia nach Morsiglia und nach Pino	75	1912
Côte-d'Or	„ Auxonne nach Pontaillier und nach St. Jean-de-Losne	23	1911
	„ Dijon nach Pontaillier und nach Seurre	71	1912
Doubs	„ Maiche nach St. Hippolyte	13	1911
	„ Sancey-le-Grand nach l'Isle sour-le-Doubs	21	1912
Drôme	von Anneyron nach Saint-Rambert-d'Albon	10	1911/12
Hérault	„ Saint-Pons nach La Salvetat	24	1912
Isère	„ La Tour-du-Pin nach Morestel	18	1912
	„ Clelles nach Mens	14	1912
Haute-Loire	„ Le Puy nach Langogne	38	1912
Manche	„ Flamanville nach Cherbourg	27	1912
Orne	„ Ceton nach St. Germain-de-la Coudre	16	1911
	„ Argentan nach Trun	23	1911
	„ Les Yveteaux nach der Grenze des Departements Orne und Calvados	17	1911
Haute-Savoie	„ Saint-Julien nach Annecy	34	1911
Seine-et-Marne	„ Coulommiers nach Meaux	74	1911
	„ Coulommiers nach Melun	33	1912
	„ Melun nach Nangis		
	„ Coulommiers nach La Ferté-sous-Jouarre	23	1912
Yonne	„ Sermizelles nach Domecy-sur-Cure	21	1912
Indre-et-Loire	„ Bléré, Loches, Yzeures und Le Grand-Pressigny	32	im Jahre 1911 unterbrochene Betriebe
Vendée, Maine-et-Loire	„ Pouzauges nach Cholet	45	im Jahre 1911 unterbrochene Betriebe

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Erweiterung des internationalen Abkommens über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.** Am 1. März tritt eine neue Vereinbarung zwischen Deutschland und Frankreich in Kraft, welche diese Staaten zur gegenseitigen Unterstützung bei der Verfolgung von strafbaren Automobilisten verpflichtet. Nach der Vereinbarung muß nämlich die Regierung des einen Staates derjenigen des andern Staates auf Antrag unverzüglich den Namen, Stand und Wohnort des Eigentümers und des Führers eines international zugelassenen Kraftfahrzeugs angeben, das den in dem fremden Staat über den Verkehr auf öffentlichen Wegen geltenden Gesetzen und Bestimmungen zuwidergehandelt hat.

β **Handelsgebrauch im Benzinhandel.** Die Handelskammer zu Berlin hat folgendes Gutachten abgegeben: Nach § 13 der „Handelsgebräuche für den Chemikalien-, Drogen-, Lack- und Farbenhandel im Verkehr der Fabrikanten, Händler- und anderer Gewerbetreibender" besteht im Benzinhandel kein Handelsgebrauch, nach welchem ein Kunde, der Benzin in Leihfässern bezieht, das Faß dem Verkäufer zu bezahlen hat. Wird das Leihfaß zur Entnahme von Benzin von dritten Personen benutzt, so ist eine angemessene Abnutzungsgebühr an den Lieferanten zu bezahlen. Die Verpflichtung, das Leihfaß zu behalten und zu bezahlen, tritt erst nach Ablauf einer Frist von sechs Monaten ein. Ob der Kunde inzwischen eine Aufforderung erhalten hat, das Faß zurückzugeben oder zur Abholung bereitzustellen, ist hierbei unerheblich.

β **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat Januar wird von amtlicher Stelle berichtet: Die Automobilfabriken waren im wesentlichen gut mit Aufträgen versehen. Ein Berliner Großbetrieb klagt allerdings über ein Nachlassen des Beschäftigungsgrades; die Arbeitszeit mußte hier in einzelnen Abteilungen um zwei Stunden täglich herabgesetzt werden, so daß die Arbeitszeit sieben Stunden beträgt. Hier war auch ein Ueberangebot an Arbeitskräften vorhanden.

β **Internationale Automobil-Ausstellungen.** Die diesjährige große „International Motor Exhibition", die 13. Wiederholung der von der Society of Motor Manufacturers and Traders, Limited, in Verbindung mit dem Royal Automobile Club alljährlich in der Olympia zu London veranstalteten Automobil-Ausstellungen, findet, wie die genannte Gesellschaft der „Ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie" mitteilt, vom 6. bis 14. November ds. Js. statt. Drucksachen werden voraussichtlich nicht vor Mai erscheinen.

Der Termin des Pariser Automobil-Salons ist, wie bereits bekanntgegeben, auf die Zeit vom 16. bis 26. Oktober ds. Js. festgesetzt worden, so daß als erste die „Internationale Automobil-Ausstellung" in Berlin, 26. September bis 6. Oktober 1914, die großen Automobil-Schauen dieses Jahres einleiten wird.

β **Der französische Außenhandel in Kraftfahrzeugen** gestaltete sich im Jahre 1913, verglichen mit dem Vorjahre, folgendermaßen:

Einfuhr:

	1913	1912
1. Personen-Automobile in dz	22 051	15 129
im Werte von Frcs.	18 743 000	12 860 000
2. Lasten-Automobile in dz	90	1 032
im Werte von Frcs.	54 000	619 000
3. Motorfahrräder und Teile in dz	395	264
im Werte von Frcs.	435 000	290 000
4. Karosserie, Chassisrahmen, eiserne und stählerne Felgen für Personen-Automobile in dz	5 340	5 432
im Werte von Frcs.	1 068 000	1 086 000

Digitized by Google

	1913	1912
5. Azetylen-Laternen und -Entwickler in dz	661	569
im Werte von Frcs.	793 000	683 000
6. Motorboote in Tonnen	54	85
im Werte von Frcs.	135 000	213 000
7. Laufdecken, Luftschläuche, Vollgummireifen für Wagen und Räder in dz	13 097	13 933
im Werte von Frcs.	24 884 000	26 473 000

Ausfuhr:

	1913	1912
1. Personen-Automobile in dz	241 675	230 114
im Werte von Frcs.	217 507 000	207 103 000
2. Lasten-Automobile in dz	16 535	8 185
im Werte von Frcs.	9 921 000	4 895 000
3. Motorfahrräder und Teile in dz	1 322	1 052
im Werte von Frcs.	945 000	752 000
4. Karosserie, Chassisrahmen, eiserne und stählerne Felgen für Personen-Automobile in dz	4 561	6 521
im Werte von Frcs.	912 000	1 304 000
5. Azetylen-Laternen und -Entwickler in dz	385	276
im Werte von Frcs.	578 000	414 000
6. Motorboote in Tonnen	323	310
im Werte von Frcs.	808 000	775 000
7. Laufdecken, Luftschläuche, Vollgummireifen für Wagen und Räder in dz	49 933	38 946
im Werte von Frcs.	89 130 000	71 303 000

β Internationale Automobilausstellung Warschau 1914.

Für das laufende Jahr ist in Warschau eine „Internationale Automobilausstellung“ in Aussicht genommen. Wie die „Ständige Ausstellungskommission für die deutsche Industrie“ mitteilt, sollte die Veranstaltung zunächst unter dem Schutze des polnischen Automobil-Clubs (Towarzystwo Automobilistow Krolewstwa Polskiego) stattfinden und war für Anfang Mai d. Js. festgesetzt. In der jüngsten Zeit haben jedoch neuerliche Beratungen, wie es heißt, auch mit der „Union Internationale des Constructeurs“ in Paris stattgefunden, deren Ergebnis in einigen Wochen zu erwarten sein dürfte. Erst dann werden nähere Angaben über das Projekt gemacht werden können, doch läßt sich schon heute sagen, daß die Veranstaltung aller Wahrscheinlichkeit nach zur Durchführung gelangen wird.

β **Die italienische Ein- und Ausfuhr von Automobilen und Motorfahrrädern** stellte sich im Jahre 1913, verglichen mit dem Vorjahre, folgendermaßen:

Einfuhr:

	1913	1912
1. Personen-Automobile im Gewichte von 500 kg oder weniger	259 Stck.	236 Stck.
im Werte von	1 599 707 Lire	1 854 800 Lire
davon aus Oesterreich-Ungarn	2 Stck.	55 Stck.
„ „ Frankreich	129 „	111 „
„ „ V. St. v. Amerika	27 „	30 „
„ „ anderen Ländern	101 „	40 „
2. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 500-1000 kg	592 Stck.	407 Stck.
im Werte von	4 363 402 Lire	3 656 957 Lire
davon aus Frankreich	135 Stck.	108 Stck.
„ „ Deutschland	166 „	52 „
„ „ Großbritannien	14 „	23 „
„ „ V. St. v. Amerika	241 „	197 „
„ „ anderen Ländern	36 „	27 „
3. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 1000 kg	517 Stck.	364 Stck.
im Werte von	6 763 010 Lire	5 037 545 Lire
davon aus Frankreich	205 Stck.	147 Stck.
„ „ Deutschland	172 „	118 „
„ „ Großbritannien	17 „	18 „
„ „ Schweiz	20 „	27 „
„ „ anderen Ländern	103 „	54 „
4. Motorfahrräder	2 904 Stck.	1 483 Stck.
im Werte von	2 439 360 Lire	1 245 720 Lire
davon aus Belgien	89 Stck.	224 Stck.
„ „ Deutschland	366 „	222 „
„ „ Großbritannien	2022 „	836 „
„ „ anderen Ländern	427 „	201 „
5. Lastenautomobile im Gewichte von 1000 kg oder weniger	28 dz	15 dz
im Werte von	11 500 Lire	9 000 Lire
6. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 1000 bis 3000 kg	1 032 dz	1 078 dz
im Werte von	483 253 Lire	597 000 Lire
7. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 3000 kg	24 Stck.	32 Stck
im Werte von	310 500 Lire	366 100 Lire

Ausfuhr:

	1913	1912
1. Personen-Automobile im Gewichte von 500 kg oder weniger	8 Stck.	7 Stck.
im Werte von	54 200 Lire	32 500 Lire
2. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 500-1000 kg	1 500 Stck.	1 650 Stck.
im Werte von	11 825 000 Lire	12 942 900 Lire
davon nach Belgien	77 Stck.	137 Stck.
„ „ Frankreich	218 „	242 „
„ „ Deutschland	28 „	25 „
„ „ Großbritannien	677 „	800 „
„ „ Niederlande	44 „	37 „
„ „ Schweiz	72 „	68 „
„ „ Australien	184 „	175 „
„ „ V. St. v. Amerika	47 „	48 „
„ „ anderen Ländern	153 „	118 „
3. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 1000 kg	1 725 Stck.	1 930 Stck.
im Werte von	19 996 267 Lire	22 810 780 Lire
davon nach Oesterr.-Ungarn	88 Stck.	41 Stck.
„ „ Belgien	50 „	87 „
„ „ Frankreich	171 „	141 „
„ „ Deutschland	37 „	18 „
„ „ Großbritannien	260 „	189 „
„ „ Rumänien	49 „	111 „
„ „ Schweiz	31 „	22 „
„ „ Argentinien	377 „	439 „
„ „ Brasilien	182 „	366 „
„ „ Ver. St. v. Amerika	62 „	61 „
„ „ anderen Ländern	418 „	455 „

Digitized by Google

	1913	1912
4. Motorfahrräder	313 Stück	155 Stück
im Werte von	262 920 Lire	130 200 Lire
5. Lastenautomobile im Gewichte von 1000 kg oder weniger	378 dz	1 322 dz
im Werte von	147 550 Lire	1 183 100 Lire
davon nach Oesterreich-Ungarn	— dz	121 dz
„ „ Frankreich	29 „	258 „
„ „ Niederlande	7 „	273 „
„ „ Rußland	26 „	158 „
„ „ anderen Ländern	316 „	512 „

	1913	1912
6. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 1000 bis 3000 kg	2949 dz	2417 dz
im Werte von	1 916 270 Lire	1 496 480 Lire
davon nach Oesterreich-Ungarn	— dz	477 dz
„ „ Frankreich	49 „	182 „
„ „ Argentinien	228 „	178 „
„ „ anderen Ländern	2672 „	1580 „
7. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 3000 kg	15 Stck.	9 Stck.
im Werte von	241 200 Lire	250 000 Lire

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

E. Borck, Fabrikbesitzer, **Berlin.**
Gerhard Engelhardt, Holzhändler, **Neukölln.**
Hermann Juncker, Kaufmann, **Berlin.**
Fred Gilfillan, stud., **Westend.**
Hermann Golz, Kaufmann, **Schöneberg.**
Happold, Kommerzienrat, **Berlin.**
Oskar Krause, Spediteur, **Charlottenburg.**
Stargard, Fabrikbesitzer, **Berlin.**
G. Tolzmann, Ingenieur, **Berlin.**

Neuanmeldungen:*)

Alfred Abraham, Kaufmann, **Berlin.**
Alfa-Laval-Separator, G. m. b. H., Berlin.
Franz Michaelis, cand. med., **Charlottenburg.**
Hellmuth Roempler, Privatier, **Steglitz.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

J. W. Utermöhle in Hildesheim.

Der Konkurs der Firma J. W. Utermöhle G. m. b. H. in Köln und Berlin hat zu unzutreffenden Gerüchten Veranlassung gegeben. Die Firma J. W. Utermöhle, Hofwagenfabrik Sr. Majestät des Kaisers und Königs, **Hildesheim,** wird durch diesen Konkurs in **keiner Weise** berührt. Sie wird nach wie vor durch ihren alleinigen Besitzer, den Sohn des Begründers, in der altbewährten Weise fortgeführt. Diese Fabrik wurde 1840 gegründet. Ende der achtziger Jahre eröffnete die Firma eine Filiale in Köln, welche zunächst für den Bruder des jetzigen Besitzers bestimmt war. Es kam jedoch nicht zur Uebernahme des Geschäfts durch den Bruder, und so gelangte die Kölner Abteilung zum Verkauf. Dieses Geschäft wurde in eine G. m. b. H. umgewandelt, und diese ist die, welche nebst ihrer in Berlin gegründeten Filiale in Konkurs geraten ist. Heute ist also das Stammhaus der Firma J. W. Utermöhle in Hildesheim allein berechtigt, diesen Namen zu führen. Die Firma erfreut sich bekanntlich in den weitesten automobilistischen Kreisen hoher Anerkennung und es ist nicht zu zweifeln, daß der Besitzer es sich wird angelegen sein lassen, den vortrefflichen Ruf seiner Firma treu zu bewahren

Die ausführliche Broschüre Nr. 2675 wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. — Auergesellschaft, Berlin O. 17.

Digitized by Google

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen

Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.

Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"

Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I

Tourenprogramm.

Das Tourenprogramm für 1914 ist, wie nachstehend, festgestellt. Von den regelmäßigen allwöchentlichen Fahrten ist für die Zukunft Abstand genommen worden, dafür aber größere Ausflüge vorgesehen. Das Anfahren findet zu Ostern, am 11. bis 13. April, auf Einladung des Magistrats der Stadt Luckenwalde nach dort statt. Verbunden damit sind Besichtigungen großer industrieller Werke. — Die nächste Fahrt richtet sich am 26. April nach Teupitz—Königswusterhausen. Der Baumblüte in Werder wird am 3. Mai vormittags ein Besuch, gelegentlich einer Fahrt nach Lehnin, abgestattet. — Vom 10. bis zum 29. Mai wird eine Autoreise zum Schwarzwald führen, worüber ein Sonderprogramm aufgestellt wird. Für die hieran nicht Teilnehmenden sind Ausflüge nach Eberswalde—Joachimstal—Werbellin See am 17. Mai, eine Spargeltour nach Beelitz am 24. Mai und Tangermünde—Stendal am 1. Juni festgesetzt. — Vom 14. bis 16. Juni findet eine Wanderung durch den nördlichen Teil der Mark und durch Mecklenburg statt: Königsberg N.-M., Schwedt, Prenzlau, Neu-Brandenburg, Waren, Teterow, Pritzwalk, Rheinsberg, Berlin. — Wiesenburg ist das Ziel am 28. Juni und Strausberg—Buckow am 12. Juli. Die Sächsische Schweiz wird vom 15. bis 17. August aufgesucht und Boitzenburg (Uckermark) am 30. August. Dem Spreewald gilt eine Fahrt am 12. bis 13. September und dem Wörlitzer Park am 1. Oktober. Für den festlichen Abschluß, das Abfahren am 15. Oktober ist das Ziel noch nicht fest bestimmt, da mehrere Einladungen vorliegen.

Die schwedische Winterfahrt

wurde **wiederum** mit

DUNLOP -Pneumatik und abnehmbaren Rädern, auf Minerva,

glänzend gewonnen.

Deutsche Dunlop Gummi-Compagnie Aktien-Gesellschaft Hanau a. M.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 5.
XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin
Mitte März 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: Ministerialdirektor a. D. JUST in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Statistik der Kraftfahrzeuge im Dienst deutscher Feuerwehren. Bearbeitet von Dipl.-Ing. Hüpeden-Braunschweig.	93
Technische Erfahrungen im Kraftdroschkenbetriebe. Von Autoingenieur Ernst Jaenichen	97
Die schwedische Winterfahrt. Von Dipl.-Ing. Freiherrn v. Löw.	102
Von der A. D. A. C.-Wintertahrt im Oberharz	104
Luftschiffahrt und Kriegsrecht. Von L. Krause	105
Gerichtliches	108
Technische Rundschau	109
Volkswirtschaftliche Nachrichten	110
Vereinsnachrichten	112

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Statistik der Kraftfahrzeuge im Dienst deutscher Feuerwehren.

Bearbeitet von Dipl.-Ing. Hüpeden-Braunschweig.

Die alljährlich am 1. Januar aufgestellte amtliche Statistik der Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche führt die Feuerwehrautomobile nicht gesondert auf. Dagegen gibt der Verband deutscher Berufsfeuerwehren jährlich zu seinem im Juni stattfindenden Verbandstage eine umfangreiche Statistik heraus, die über die Weiterentwicklung des Automobilwesens bei den deutschen Feuerwehren Aufschluß gibt. Bei einer Feuerwehrstatistik handelt es sich nicht um eine einfache Zählung der Fahrzeuge nach Bundesstaaten geordnet, sondern die stark ausgeprägte Individualität der Feuerwehrautomobile bringt es mit sich, daß jede Feuerwehr hinsichtlich der verschiedensten Einzelheiten der Fahrzeuge einen bestimmten Standpunkt vertritt, und daß daher gerade die statistische Zusammenfassung dieser Einzelheiten besonderes Interesse erweckt. Die Statistik des Verbandes der Berufsfeuerwehren ist denn auch bereits zu einem stattlichen Bande von 131 Seiten angewachsen. Die außergewöhnlich schnell zunehmende Verbreitung der Feuerwehrautomobile bringt es mit sich, daß Statistiken auf diesem Gebiet schnell veralten. Es erscheint daher auch in der Zwischenzeit noch eine kurze Zusammenstellung erwünscht, die dann vorteilhaft mit dem 1. Januar abschließt und einen unmittelbaren Vergleich mit der gleichzeitigen Reichsstatistik zuläßt. Für die vorliegende Aufstellung mußte naturgemäß eine weise Raumbeschränkung geübt werden und es wurden daher in erster Linie über Einzelheiten solche Angaben aufgenommen, die zur Klärung der auch die Automobilindustrie interessierenden Systemstreitfragen beitragen können.

In der vorliegenden Statistik wurden nur die „Großgeräte“ berücksichtigt, also Fahrzeuge mit rein feuerwehrtechnischem Aufbau, wie Gasspritzen, Dampf- und Motorspritzen, Drehleitern, Tender, Schlauchwagen usw. Dagegen blieben die Offizierwagen, Dienst- und Arbeitswagen sowie die Krankenwagen unberücksichtigt. Für diese letzteren Fahrzeuge werden im allgemeinen ganz normale Personenwagenuntergestelle verwendet und auch die Aufbauten zeigen wenig feuerwehrtechnische Spezialausführung. Ueber Form und Antriebsart dieser Fahrzeuge bestehen auch kaum Meinungsverschiedenheiten, ihre Verbreitung interessiert daher weniger. Sie würde im Gegenteil bei der kritischen Gegenüberstellung verschiedener Systeme das Bild unrichtig beeinflussen. Auch kann nicht immer einwandfrei beurteilt werden, inwieweit derartige Fahrzeuge überhaupt noch als im Feuerwehrdienst stehend anzusehen sind. Der Krankentransport ist z. B. nur teilweise mit der Feuerwehr vereinigt, andererseits wird vielfach

Digitized by Google

Zahlentafel I.

Laufende Nr.	Feuerwehr	Gesamtzahl	Antriebsarten				Gattungen		Pumpen-Einbau		Pumpen-Art			Beschaffungsjahre und Antriebsarten											
			Benzin	Elektrisch	Benzin-Elektr.	Dampf	Motorspritze	Drehleiter	vorn	hinten	Rundlauf-	Kolben-	Zentrifugal-	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	i. Ausf.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Berlin	53	4	49	—	—	9	12	—	9	9	—	—	—	—	—	—	(1 D) 1 E	—	· 4 E	· 8 E	2 B 4 E	· 8 E	1 B 8 E	1 B 8 E	· 8 E
2	München	28	23	5	—	—	14	7	—	14	8	—	6	—	—	—	—	(1 D) 2 E	· 1 E	· 2 E	—	—	—	1 B	22 B	—
3	Hamburg	25	1	9	15	—	16	5	10	—	—	—	10	—	—	—	—	—	(1 D)	· 1 E	· 3 E	1 B 4 E	1 E	—	4 BE	11 BE
4	Breslau	20	20	—	—	—	6	6	6	—	—	—	6	—	—	—	—	1 B	—	—	—	3 B	5 B	4 B	5 B	2 B
5	Frankfurt a. M.	17	16	1	—	—	14	9	14	—	—	—	14	—	—	—	—	—	1 B	—	1 B	1 E	2 B	4 B	—	8 B
6	Hannover	13	1	5	5	2	5	3	5	—	5	—	—	1 D 2 E	1 D ·	—	—	—	· 1 E	—	—	—	· 2 E	1 B 4 BE	1 BE	—
7	Leipzig	13	7	4	2	—	6	4	4	2	1	—	5	–	—	—	—	1 E ·	3 E ·	—	—	—	—	2 BE	4 B	3 B
8	Bremen	11	5	5	—	1	2	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	1 D	—	—	1 E	—	4 E 1 B	—	· 2 B	2 B
9	Stettin	11	11	—	—	—	7	3	7	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	–	4 B	6 B
10	Altona	11	4	7	—	—	2	3	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 E 3 B	· 1 B
11	Cöln	10	2	8	—	—	5	2	2	3	1	—	4	1 E	—	(2 D)	—	—	—	—	—	4 E	1 E	—	2 E	2 B
12	Cassel	9	8	—	—	1	6	2	—	6	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 D	—	—	8 B
13	Dresden	8	5	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1 D	1 D	—	—	—	(1 D)	—	—	1 E	—	1 B	4 B
14	Düsseldorf	8	2	6	—	—	2	2	—	2	—	1	1	—	—	—	—	—	1 E	—	—	1 E	3 E	—	1 E	2 B
15	Magdeburg	7	—	5	1	1	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—	1 D	—	—	—	—	3 E	—	—	2 E 1 BE	—
16	Chemnitz	6	5	—	—	1	4	1	—	4	4	—	—	—	—	1 D	—	—	—	—	—	—	—	—	3 B	2 B
17	Krupp-Essen	6	3	—	—	3	2	2	1	1	—	—	2	—	—	—	2 D	—	—	1 D	—	—	—	—	—	3 B
18	Straßburg	6	4	—	—	2	2	1	2	—	—	—	2	—	—	—	—	1 D	—	1 D	—	—	—	4 B	—	—
19	Braunschweig	6	6	—	—	—	2	1	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1 B	—	1 B	—	1 B	3 B	—
20	Mannheim	5	4	—	—	1	2	1	–	2	—	—	2	—	—	—	—	—	1 D	—	—	—	—	4 B	—	—
21	Elberfeld	5	—	—	5	—	3	2	3	—	3	—	–	—	—	—	—	—	—	—	1 BE	—	2 BE	2 BE	—	—
22	Halle a. S.	5	1	4	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E	2 E	—	1 E	1 B
23	Offenbach	4	1	2	1	—	2	1	2	—	1	—	1	—	1 E	—	—	1 E	—	—	—	—	—	—	1 BE	1 B
24	Krefeld	4	—	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E	—	2 E	1 E	—	—	—	—
25	Wilmersdorf	4	1	3	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	--	—	1 E	1 E	—	1 E	—	1 B	—
26	Essen	4	1	3	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3 E	—	—	—	—	1 B
27	Neukölln	4	—	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	–	—	—	—	—	1 1	1 E	1 E	1 E	—
28	Nürnberg	4	2	—	2	—	2	1	2	—	1	—	1	—	—	—	–	—	—	—	—	—	—	—	2 BE 1 B	1 B
29	Schöneberg	3	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	(1 D)	1 E	1 E	—	—	—	1 E	—	—	—
30	Mainz	3	1	2	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1 E	—	—	—	1 E	—	—	1 B	—
31	Charlottenburg	3	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 E	—	—	—	—	—	—	—
32	Aachen	3	2	1	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1 E	—	1 B	—	1 B	—	—
33	Dortmund	3	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1 D	1 E	—	—	—	1 B	—
34	Farbenfbr. Leverkusen	3	2	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 D	1 B	1 B	—
35	Posen	3	3	—	--	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 B	—	—
36	Görlitz	3	3	—	—	—	2	1	2	–	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	2 B
37	Danzig	3	3	—	—	—	2	1	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	2 B
38	Barmen	3	--	—	3	—	2	1	2	–	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 BE	2 BE
39	Grunewald	2	2	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1 B	—	—	—	—	—	—	1 B	—
40	Schwerin	2	1	1	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1 E	—	—	—	—	—	—	1 B	—
41	Münster	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E	—	—	—	—	1 E	—
42	Würzburg	2	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E	—	—	1 E	—	—	—
	Uebertrag	345	155	140	34	16	125	88	70	55	38	5	82	4	3	4	4	14	14	16	21	30	38	44	88	72

Digitized by Google

Zahlentafel I. (Fortsetzung.)

Laufende Nr.	Feuerwehr	Gesamtzahl	Antriebsarten				Gattungen		Pumpen-Einbau		Pumpen-Art			Beschaffungsjahre und Antriebsarten											
			Benzin	Elektrisch	Benzin-Elektr.	Dampf	Motorspritze	Drehleiter	vorn	hinten	Rundlauf-	Kolben-	Zentrifugal-	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	i. Ausf.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	Uebertrag	345	155	140	34	16	125	88	70	55	38	5	82	4	3	4	4	14	14	16	21	30	38	44	88	72
43	Karlsruhe	2	2	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1					—	—		1B	—	—	—	1 B	—
44	K. Werft Wilhelmshav.	2	1	1		—	1	—	1	—	—	—	1							—	—	1E	—	—	—	1 B
45	Kiel	2	2	—		—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—		—	—	—	—	2 B		
46	Darmstadt	2	2	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	1 B	1 B
47	Königsberg	2	—	—	2	—	1	1	1	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 BE	—
48	Spandau	2	2	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1 B	1 B
49	Duisburg	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1 E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	Plauen	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E	—	—	—	—	—	—	—
51	Bonn	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	1E	—	—	—	—
52	Augsburg	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	1E	—	—	—
53	Erfurt	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1		—	—	—		—	—	—	—	1B	—	—	—
54	Oldenburg	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1E	—	—	—
55	Grube Schoppinitz . .	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1B	—	—	—
56	Trier	1	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1B	—	—	—
57	Britz	1	1	—			1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—		—		—	—	1 B	—	—
58	Coblenz	1	1				1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
59	Dessau	1	1	—			1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1 B	—	—
60	Gotha	1	1	—		—	1	—	1	—	1	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
61	Lichtenberg	1	1		—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
62	Lübeck	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
63	Mühlhausen (Elsaß) .	1	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
64	Grube Rodzin	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
65	Rostock	1	—	1			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E	—	—
66	Tempelhof	1	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 BE	—	—
67	Uerdingen	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—	—
68	Freiburg	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 BE	—
69	Rhein-Elbe-Gelsenk. .	1	1	—		—	1	—	1	—	—	—	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
70	Elektron-Griesheim . .	1	1	—	—		1	—	1	—	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
71	Hagen	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
72	Königshütte	1	1	—	—		1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
73	Lanz-Mannheim . . .	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—		—	—	—	—		—	—	—	—	1 B	
74	Liegnitz	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
75	Metz	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
76	Nikolassee	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
77	Pankow	1	1		—	—	1	—	—	1	—	—	1	—		—	—		—		—	—	—	—	1 B	—
78	Potsdam	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
79	Stuttgart	1	1				1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1 B	—
80	Zeisswerke-Jena	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	—
81	Zittau	1	1	—	—	—	1	—		1	—	—	1	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	1 B	
82	Bamberg	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B
83	Beuthen	1	1	—		—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B
84	Flensburg	1	1	—	—	—	1	—	1		—	—	1	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B
85	Gießen	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	1 B
86	Schmargendorf	1	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 E
87	Stolp	1	1	—	—		1	—		1	—	—	1		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B
88	Wiesbaden	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 B
	Summe	397	195	148	38	16	164	96	86	78	44	6	114	4	3	5	4	14	15	16	22	32	43	57	107	82

Digitized by Google

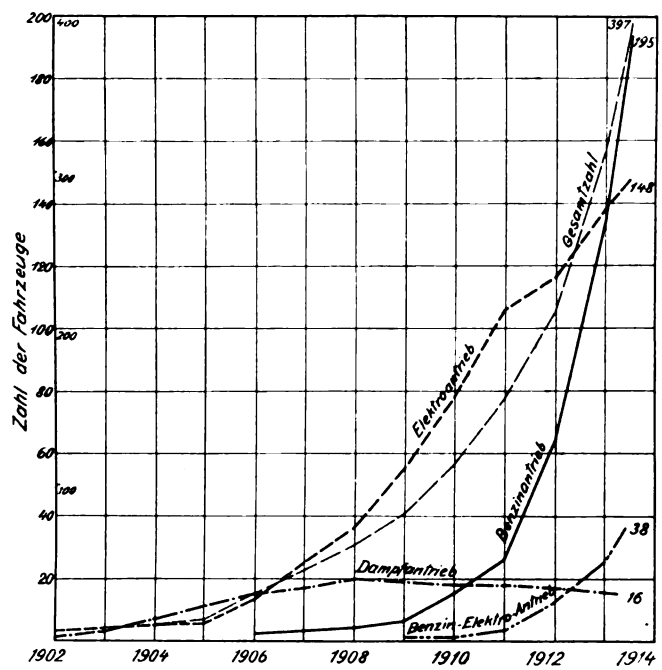


Abb. 1. Gesamtzahl der Fahrzeuge.

die Feuerwehr zur Unterhaltung und Bedienung von Personenwagen für andere städtische Zwecke herangezogen, die nur ausnahmsweise Feuerwehrzwecken dienen.

Allerdings kann auch die Grenze zwischen den leichten Feuerwehrfahrzeugen und den Großgeräten nicht scharf genug gezogen werden, da vielfach auch die leichten Fahrzeuge in beschränktem Umfange mit Geräten ausgerüstet werden. Automobiltechnisch betrachtet gehören aber diese Fahrzeuge, wie sie z. B. in Zittau und Hagen benutzt werden, auch dann nicht zu den Feuerwehrautomobilen im engeren Sinne. Sie sind daher auch in der Statistik im allgemeinen nicht berücksichtigt. Eine Ausnahme wurde mit dem ersten Fahrzeuge der Breslauer Feuerwehr gemacht, da dieses vielfach als das erste Benzinfahrzeug bei deutschen Feuerwehren angesehen wird.

In die Statistik wurden alle Fahrzeuge aufgenommen, die am 1. Januar im Dienst standen bezw. fest in Auftrag gegeben waren. Der Einzelaufstellung der Jahre 1902—1913 wurde die Indienststellung und nicht die Auftragerteilung zugrunde gelegt. Die Gesamtzahl der deutschen Feuerwehrautomobile, die zu Beginn des Jahres 397 betrug, hat inzwischen das vierte Hundert überschritten, nachdem neuerdings u. a. Schöneberg und Magdeburg ganze Löschzüge in Auftrag gegeben haben. Die Zahl der Feuerwehren, die an die Automobilisierung herangetreten waren, ist inzwischen durch Hinzukommen von Friedenau und Gelsenkirchen (Stadt) auf 90 gestiegen. Die Stetigkeit der Entwicklung ist aus den beiden Abbildungen deutlich zu ersehen, von denen Abb. 1 sich auf die Gesamtzahl der Fahrzeuge bezieht, während Abb. 2 die Zahl der automobilisierten Feuerwehren angibt.

In beiden Abbildungen ist auch die Entwicklung der Antriebsarten getrennt eingezeichnet. Die Frage der Antriebsart hat noch bis in die jüngste Zeit im Vordergrunde des Interesses gestanden. Die Schaulinien zeigen deutlich, wie bis 1906 der Dampfantrieb und dann bis 1911 der elektrische Antrieb vorherrscht, während nunmehr der Benzinantrieb an die erste Stelle getreten ist. Bei der Beurteilung der Systemfragen interessiert fast noch mehr als die Gesamtzahl der Fahrzeuge die Zahl der Feuerwehren, die sich für das eine oder andere System entschieden haben, wie dies in der zweiten Abbildung zum Ausdruck kommt. Dabei sind die Schaulinien der einzelnen Antriebsarten so aufgestellt, daß jede Feuerwehr in dem Jahre gezählt wurde, in dem sie zuerst ein Fahrzeug des betreffenden Systems in Dienst stellte. Da einige Städte im Laufe der Zeit mehrere Antriebsysteme eingeführt haben, so sind sie auch mehrere Male gezählt. Das heutige Urteil der einzelnen Feuerwehren über die verschiedenen Fragen kommt allerdings durch die nackte Statistik noch nicht zum Ausdruck. Unter Berücksichtigung einer neuerdings von der Automobilkommission des Verbandes deutscher Berufsfeuerwehren gehaltenen Umfrage kann man aber den heutigen Stand der Antriebsfrage dahin zusammenfassen, daß von den aufgeführten 88 Feuerwehren bei Neuanschaffung von Stadtfahrzeugen zurzeit 5 für den benzin-elektrischen, 4 für den elektrischen Antrieb und 79 für den Benzinantrieb eintreten würden.

Als Elektromobile sind in der Zahlentafel auch die Motorspritzen der Berliner Type aufgeführt, obwohl diese ausnahmsweise auch benzin-elektrisch fahren können. Die Dampfspritze der Casseler Feuerwehr ist als Dampffahrzeug aufgeführt, obwohl sie außer durch Dampf auch elektrisch fortbewegt werden kann.

Bei den Fahrzeuggattungen sind Motorspritzen und Drehleitern unterschieden, da diese die Normalgattungen zu werden versprechen und daher ihr Anteil an der Gesamtsumme von Interesse ist. Eine gewisse Schwierigkeit bei der Aufstellung besteht darin, daß neun Drehleitern gleichzeitig mit Pumpe ausgerüstet sind. Von diesen ist die Drehleiter in Karlsruhe, die nur eine kleine Pumpe hat, lediglich als Drehleiter aufgeführt, während die Fahrzeuge in Schwerin und Frankfurt sowohl als Drehleitern wie als Motorspritzen gezählt wurden. Die elektromobilen Turbinenspritzen, die zum Antrieb der Pumpe einen Elektromotor verwenden, und in erster Linie als Gasspritzen-Ersatz dienen, wurden nicht als Motorspritzen gezählt. Dagegen sind unter der Zahl der Motorspritzen 13 Elektromobile aufgeführt, die mit einem Benzinmotor ausgerüstet sind, der ausschließlich bezw. hauptsächlich zum Pumpenantrieb dient.

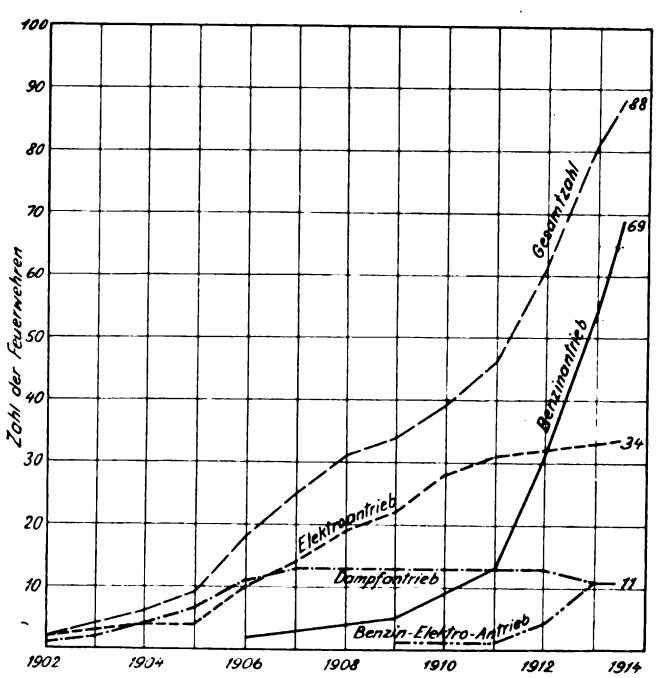


Abb. 2. Zahl der automobilisierten Feuerwehren.

Digitized by Google

Augenblicklich steht im Feuerwehrfahrzeugbau die Frage im Vordergrunde des Interesses, ob bei Motorspritzen die Pumpe vorne oder hinten eingebaut werden soll. Auch dieser Punkt ist daher in der vorliegenden Aufstellung berücksichtigt worden. Unter vorderer Anordnung der Pumpe ist dabei der Einbau unter oder hinter dem Fahrersitz verstanden. Unter der Gesamtzahl der Motorspritzen befinden sich 86 Fahrzeuge mit vornliegender und 78 mit hintenliegender Pumpe. Wie bereits erwähnt, gibt die Aufstellung nach der Zahl der Feuerwehren meist ein anderes Bild als die nach der Zahl der Fahrzeuge; so auch hier. Für den vorderen Einbau der Pumpe haben sich 34 Feuerwehren, für den rückwärtigen 38 entschieden, während 3 Feuerwehren beide Anordnungen verwenden. Sieht man von den elektromobilen und benzin-elektromobilen Motorspritzen ab, bei denen konstruktive Verhältnisse, z. B. Unterbringung von Leitern unter dem Rahmen, die Pumpenanordnung mehr als bei Benzinautomobilen beeinflussen, so ergeben sich für die benzinautomobilen Motorspritzen 59 Fahrzeuge bei 25 Feuerwehren mit vorderer und 69 Fahrzeuge bei 36 Feuerwehren mit rückwärtiger Anordnung.

Die Zusammenstellung der Pumpensysteme zeigt ein augenfälliges Ueberwiegen der Zentrifugalpumpe, die in 114 Exemplaren vertreten ist, während die Rundlaufpumpe bei 44, die schnellaufende Kolbenpumpe bei 6 Motorspritzen verwendet wird.

Verschwindet auch die Zahl der automobilen Feuerwehrfahrzeuge gegenüber der Gesamtzahl der Kraftfahrzeuge, so ist doch, wie auch die vorliegende Statistik wieder zeigen dürfte, ihr Anteil am angelegten Kapital und insbesondere an der im Automobilbau aufgewandten technischen Intelligenz bereits ein so großer, daß das diesem Spezialfach jetzt allgemein zugewandte Interesse wohl berechtigt erscheint.

Den Feuerwehren und Firmen, die durch gütige Auskunft zur Vervollständigung der vorliegenden Statistik wesentlich beigetragen haben, sei auch an dieser Stelle nochmals gedankt.

Technische Erfahrungen im Kraftdroschkenbetriebe.

Von Autoingenieur Ernst Jaenichen.

Schon frühzeitig hatte man erkannt, daß durch die Erfindung des Kraftwagens ein Verkehrsmittel geschaffen war, welches berufen zu sein schien, im großstädtischen Verkehr eine überragende Bedeutung zu erlangen. Daher wurden, speziell in Berlin, schon zeitig Versuche gemacht, das Automobil in den Droschkenverkehr einzuführen. Doch waren die ersten Konstruktionen — ich erinnere nur an die Wagen mit Reibradgetriebe — noch keineswegs den Anforderungen gewachsen, welche man an eine Droschke stellen muß, wenn auch durchaus nicht verkannt werden soll, daß sie den damaligen Verhältnissen entsprechend Tüchtiges geleistet haben. Von einer wirklich brauchbaren Automobildroschke konnte erst die Rede sein, als die ersten Zweizylinderdroschken — es waren der Hauptsache nach Adler- und N. A. G.-Wagen — in den Verkehr kamen, von denen eine große Anzahl noch heute laufen, wenn natürlich inzwischen auch die Entwicklung zur Vierzylinderdroschke fortgeschritten ist. Neben der Benzindroschke entstand auch bald die elektrische Droschke, die namentlich in den letzten Jahren sich einer bedeutenden behördlichen Protektion zu erfreuen gehabt hat. Die elektrische Droschke hat ja zweifellos manche Vorzüge, bei weitem überwiegend sind allerdings ihre Nachteile, ich komme später auf dieses Fahrzeug zurück und kann mich daher zunächst auf die Benzindroschke beschränken. — Doch zunächst ist es erforderlich, daß ich mit kurzen Worten auf die Anforderungen eingehe, die man an ein Droschkenchassis stellen muß. Diese ergeben sich einmal aus den behördlichen Bestimmungen, ferner aus der Rücksicht auf die Bequemlichkeit der Fahrgäste und endlich aus der notwendigen Bedingung eines möglichst wirtschaftlichen Betriebes. Die polizeilichen Vorschriften erstrecken sich allerdings überwiegend auf die Karosserie und berühren sich infolgedessen mit den Anforderungen, welche sich aus der Rücksicht auf die Fahrgäste ergeben. Aus der Bestimmung, daß die Karosserie gewisse Abmessungen im Lichten haben muß, ergeben sich auch bestimmte Mindestmaße für das Chassis. Ferner ergeben sich durch die Festsetzung der Motorleistung auf 10 Steuer PS maximal und durch die geforderte Wendefähigkeit des Fahrzeuges gewisse Einschränkungen, im übrigen besteht aber hinsichtlich des Chassis volle Freiheit.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß man an ein Droschkenauto in erster Linie die Forderung stellen muß, daß sein Betrieb ein rentabler ist, d. h. es darf weder zu viel Gummi noch zu viel Betriebsstoffe verbrauchen, es darf also nicht zu schwer sein; ferner soll es möglichst wenig Reparaturen erfordern, muß also stabil sein und endlich muß der Motor möglichst elastisch sein, damit ein zu häufiges Schalten vermieden wird. Wenn diesen Anforderungen auch in idealer Weise eigentlich kein Chassis entspricht, so hat sich unter dem Druck derselben doch im Laufe der Jahre gewissermaßen ein Normaltyp entwickelt. Dieser besitzt einen Vierzylindermotor von etwa 10/25 PS-Leistung mit Magnetzündung. Die Kraftübertragung auf das vier Vorwärts- und einen Rückwärtsgang enthaltende Getriebe erfolgt durch Lederkonuskupplung, der Antrieb der Hinterräder vermittelst Gelenkwelle mit einer Uebersetzung von etwa 1 : 4. Der Radstand beträgt etwa 3,5 m, die karossable Länge etwa 2,5 m. Dieses Chassis wiegt ungefähr 1200 kg, wobei sich der Gummiverbrauch noch in normalen Grenzen hält bei einem Profil von 820 × 120. Wichtig ist auch eine gute Federung. Hier hat sich für die hintere Abfederung am meisten diejenige mit C-Federn eingebürgert. Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Elastizität der Maschine und für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist der Vergaser. Ich kann hier nicht auf die verbreitetsten Vergaserkonstruktionen eingehen, möchte nur darauf hinweisen, daß für den Droschkenbetrieb unbedingt ein leichtes Anspringen, ein sparsamer Leerlauf und ein schnelles „auf Touren kommen“ gefordert werden muß. Springt nämlich der Motor schwer an und hat derselbe keinen gut einregulierten Leergang, so lassen erfahrungsgemäß die Droschkenfahrer den Motor auf den Haltestellen mit relativ hoher Tourenzahl laufen, was natürlich den Benzinverbrauch ins Ungemessene steigert. Ein schnelles „auf Touren kommen“ ist bei dem im großstädtischen Verkehr häufigen Abstoppen eine geradezu selbstverständliche Forderung.

Diesen Forderungen werden am besten die Mehrdüsenvergaser gerecht, welche außerdem auch einen einwandfreien Betrieb mit Benzol ermöglichen und das ist wichtig, da das Benzol sich namentlich bei den Einzelunternehmern steigender Beliebtheit erfreut. Für die großen Gesellschaften kann es allerdings seines

Digitized by Google

Preises wegen zurzeit nicht in Frage kommen. — Großer Wert ist auch auf die Oelung zu legen, da einmal das „Auge des Gesetzes" das Auspuffrohr scharf beobachtet und andererseits die hohe Tourenzahl unserer heutigen Motoren zu einer sorgfältigen Schmierung zwingt. Diese hohe Tourenzahl ist leider auch eine Folge der gesetzlichen Bestimmungen, nämlich der hohen Kraftfahrzeugsteuer, von welcher die Droschken allerdings frei sind. Der Wunsch jedoch, bei einer möglichst niedrigen Besteuerung eine möglichst hohe Leistung zu erzielen, hat zu den Maschinen mit übermäßig hoher Umdrehungszahl geführt und so hat sich ein grobes Mißverhältnis zwischen Steuer- und Bremsleistung herausgebildet, welches zum Teil schon 1 : 3 (z. B. 8/24 PS) erreicht hat. Es liegt auf der Hand, daß dadurch auf die Lebensdauer der Maschine ein äußerst ungünstiger Einfluß ausgeübt wird. Ein Fallen der Automobilsteuer und damit eine Rückkehr zu Maschinen mit einem normalen Verhältnis zwischen Bohrung, Hub und Tourenzahl wäre daher auch für das Kraftdroschkenwesen von großer Bedeutung.

Eine Automobildroschke, die im Jahre etwa 50 000 km zurücklegen muß, erfordert natürlich auch eine sorgfältige Instandhaltung. Ich komme damit zu dem zweiten Teil meiner Ausführungen, nämlich zur Organisation des Reparaturbetriebes.

Die Instandhaltung einer Automobildroschke setzt sich gewissermaßen aus einer inneren und einer äußeren Instandhaltung zusammen. Unter letzterer verstehe ich die Reinhaltung des Wagens, besonders der Karosserie, sowie die zeitweilige Wiederauffrischung der Lackierung. Diese „äußere" Instandhaltung ist zwar sehr wichtig, da das Laienpublikum eine Droschke in erster Linie nach ihrem Aussehen zu beurteilen pflegt, doch ist dieselbe zu bekannt, als daß ich hier näher darauf einzugehen brauchte. Für den Fachmann ist vielmehr die „innere" Instandhaltung, d. h. die Instandhaltung des Chassis weit wichtiger und gerade hierin wird leider noch recht viel gesündigt, zwar nicht bei den großen Gesellschaften, die sich eigene Reparaturwerkstätten halten, wohl aber bei den kleineren Einzelunternehmern, die sie nicht voll und ganz ausnutzen können. Diese Unternehmer besitzen in der Regel nur 1 bis 2 Wagen, die sie zum Teil selbst fahren, so daß sich der mit einer größeren Reparatur verbundene Einnahmeausfall recht unangenehm bemerkbar macht, so daß aus Furcht vor demselben größere Reparaturen häufig länger hinausgeschoben werden, als gut ist, wenn auch zugegeben werden muß, daß diese landläufig als „Einspänner" bezeichneten Einzelunternehmer, wenigstens soweit sie selbst fahren, ihren Wagen liebevoller und sorgfältiger behandeln, als ein angestellter Berufsfahrer.

Weit besser daran sind hinsichtlich der Instandhaltung des Chassis die großen Gesellschaften, welche 50 und mehr Droschken im Betrieb haben. Da diese Firmen daneben in der Regel auch noch Geschäfts- und Privatwagen vermieten, sind sie schon aus Gründen der Selbsterhaltung gezwungen, alle Reparaturen im eigenen Betriebe auszuführen und zu diesem Zweck zum Teil recht umfangreiche Reparaturwerkstätten zu unterhalten. Ein derartiger Werkstattbetrieb stellt sich zwar rein buchmäßig als eine Erhöhung der Generalunkosten dar; wenn man dagegen berechnet, was auswärtige Reparaturen kosten und wenn man berücksichtigt, daß man bei entsprechenden Einrichtungen unter Umständen Ersatzteile billiger selbst herstellen kann, als man sie aus der Fabrik bezieht, so bekommt die Sache doch ein anderes Bild. Ein weiterer Vorteil eines größeren Wagenparkes und einer eigenen Reparaturwerkstatt ist der, daß man ohne zu merkbaren Ausfall in regelmäßigem Turnus einige Wagen einen Tag stehen lassen und einer gründlichen Revision unterziehen kann, wobei kleine Mängel beseitigt werden können, welche sonst vielleicht zu umfangreichen Reparaturen Veranlassung gegeben hätten. Es dürfte von Interessse sein, auf die Einrichtung derartiger Werkstätten und auf die Organisation des Betriebes näher einzugehen.

Wichtig für einen geordneten Betrieb ist in erster Linie eine zweckmäßige Anordnung der Werkstätten, damit unnütze Transportwege möglichst vermieden werden, d. h. der ganze Arbeitsprozeß darf vom Anfang an, bis der fertige Wagen die Werkstatt verläßt, keine Unterbrechung erleiden. In idealer Weise wird das natürlich nur bei einachsiger Anordnung der Werkstätten erreicht, doch ist dieser Zustand bei den in allen Großstädten herrschenden Grund- und Bodenpreisen natürlich unerreichbar. Es ist also unter allen Umständen mit einer zwei- oder mehrstöckigen Anordnung der Werkstätten zu rechnen und es kommt nun darauf an, einmal die Betriebsräume an sich bzw. untereinander zweckmäßig zu gruppieren, andrerseits aber auch darauf, die Werkstatt dem allgemeinen Bebauungsplan des Grundstückes richtig einzugliedern.

Eine nach meinen Erfahrungen zweckmäßige Disposition der Betriebsräume ist in Abb. 1 dargestellt. Natürlich kann sich je nach den örtlichen Verhältnissen auch eine andere Einteilung als notwendig herausstellen.

Danach würde der annähernd quadratische Hof auf der rechten Seite durch die Garagen begrenzt werden. Diese können als gemeinsame Garage ausgebildet sein oder je nach Art des Geschäftsbetriebes auch Einzelboxen enthalten, auch können noch Kellergaragen mit Zugang durch eine Rampe vorhanden sein.

Die Rückseite würde durch eine glasüberdeckte Waschhalle eingenommen werden, an welche sich links das Werkstattgebäude anschließt. Im Vorderhaus, welches natürlich am Besten eine getrennte Ein- und Ausfahrt enthalten würde, kann man die erforderlichen Verwaltungsräume unterbringen, während man dasselbe im Uebrigen für private Zwecke nutzbar machen kann.

Das eigentliche Werkstattgebäude ist — was ich schon erwähnte — zweistöckig und muß in seiner ganzen Ausdehnung unterkellert sein. Der Keller enthält Garderoben- und Unterkunftsräume sowie Toiletten, ferner getrennt davon, d. h. mit einem besonderen Eingang den Oelkeller sowie einen Raum für Heizung und Brennmaterial und eine Ablage für Altmaterialien, Abfälle usw. Endlich kann noch ein Raum vorhanden sein, wo man Chassis und Karosserien vorübergehend unterbringen kann. Dieser Raum muß selbstverständlich mit dem Fahrstuhl erreichbar sein.

Im Erdgeschoß schließt sich unmittelbar an das Treppenhaus das Magazin an, welches einen hinreichenden Vorrat von Ersatzteilen und Rohmaterialien enthalten muß. Die Ausgabe der Materialien erfolgt durch ein Schiebefenster, welches nach der unmittelbar neben dem Magazin befindlichen Dreherei führt. Für das Magazin ist eine Grundfläche von 60 qm angenommen, wobei bei richtiger Einteilung noch Platz für einen Schreibtisch für zwei Beamte bleibt. Die Dreherei, welche 100 qm groß ist, müßte mit folgenden Maschinen versehen sein:

1. einer Leitspindeldrehbank ca. 150×750 mm,
2. „ „ „ 150×1250 mm,
3. zwei Mittelbänken „ 200—250×1500—2000 mm,
4. einer schweren Drehbank „ 300×1750 mm mit herausnehmbarer Brücke.

Digitized by Google

5. einer Universalfräsmaschine,
6. „ Zylinderschleifmaschine (Karussel),
7. „ Universal-Schleifmaschine,
8. „ Räderfräsmaschine (Abwälzmaschine),
9. „ Stoßmaschine,
10. „ Shapingmaschine.

Der Antrieb der Maschine erfolgt in zwei Gruppen durch Elektromotoren.

Von der Dreherei aus gelangt man direkt in die Schlosserei, welche eine Grundfläche von 200 qm besitzt. Dieselbe hat außer von der Dreherei aus noch zwei Zugänge von außen, eine breite Einfahrt und den Zugang durch den Fahrstuhl. Zwischen Fahrstuhl und Dreherei befindet sich ein Glasverschlag, welcher als Werkzeugausgabe und gleichzeitig als Raum für den Meister dient. Die Werkzeugausgabe erhält natürlich auch nach der Dreherei hin ein Fenster. Die andere Hälfte der die Dreherei von der Schlosserei trennenden Wand wird durch die nötigen Maschinen eingenommen.

Diese sind:

a) 1 Schleifstein,
b) 1 Schnellbohrmaschine,
c) 1 größere Säulenbohrmaschine,
d) 1 Schmirgelscheibe,
e) 1 Kaltsäge.

Die Längswände bleiben fast in ihrer ganzen Ausdehnung für Werkbänke verfügbar. Dieselben denke ich mir mit etwa 20 Schraubstöcken besetzt. Da die Werkstatt 10 m tief angenommen ist, bleibt zu einem bequemen Arbeiten an den Chassis reichlich Platz. Selbstverständlich muß die Schlosserei in ihrer ganzen Länge durch einen von Hand zu betätigenden Laufkrahn bestrichen werden. Unmittelbar an die Schlosserei schließt sich die Schmiede an. Dieselbe dürfte mit 2 Feuern ausreichend groß bemessen sein. Sehr empfehlenswert ist für die Schmiede ein mechanischer Hammer, am Besten ist nach meinem Dafürhalten ein Luftdruckhammer Patent Yeakley von 30 kg Bärgewicht. Der Hammer wird von einer Transmission aus angetrieben. Diese kurze Transmission dient gleichzeitig zum Antrieb des Ventilators und event. eines Exhaustors zur Entlüftung der Schmiede. In der Schmiede ist außerdem noch Platz für einen Härteofen und einen kleinen Schmelzofen zum Schmelzen von Lagermetall.

Der vor der Schmiede liegende Teil der Waschhalle wird am besten von dem anderen Teil derselben abgetrennt und zum Aufstellen von Wagen benutzt, welche an den Achsen, Federn usw. reparaturbedürftig sind. Natürlich muß in der Schmiede auch eine kleine Werkbank mit einem Schraubstock vorhanden sein.

Hinter der Schmiede führt eine zweite Treppe nach oben. Im oberen Stockwerk liegt zunächst über dem Magazin die Klempnerei mit Werkbänken für vier Klempner. Die Rückseite wird durch folgende Maschinen eingenommen:

a) 1 Sickenmaschine,
b) 1 Rundmaschine,
c) 1 Schwabbelmaschine,
d) 1 Schlagscheere,
e) 1 Rohrbiegemaschine,

wozu event. noch eine Abkantmaschine kommt. Die Mitte muß für Arbeiten an größeren Gegenständen, wie Kotflügeln, Hauben und dergleichen frei bleiben.

Die sich an die Klempnerei anschließende Stellmacherei enthält fünf Hobelbänke und an der Rückwand die erforderlichen Holzbearbeitungsmaschinen. Diese sind:

a) 1 Abrichthobelmaschine eventuell kombiniert mit Dicktenhobel,
b) 1 Bandsäge,
c) 1 Fräsmaschine,
d) 1 Schleifstein.

Vorteilhaft ist auch in der Stellmacherei ein kleiner Laufkrahn zum Abbauen der Karosserien.

Auf die Stellmacherei folgt die Sattlerei mit Arbeitstischen für vier Sattler. Maschinen sind außer einer Nähmaschine und einer Roßhaarzupfmaschine nicht erforderlich.

In der Lackiererei, welche neben der Sattlerei liegt, sind ebenfalls keine Maschinen nötig mit Ausnahme einer Farbenmühle. Die Ueberziehstube *k* muß von dem übrigen Teil der Lackiererei natürlich staubdicht abgeschlossen sein.

Alle Räume der oberen Etage erhalten selbstredend Oberlicht. Ein zweites Stockwerk ist bei vorstehender Werkstattanlage nicht vorgesehen, nur würde es sich empfehlen, auf dem Dach die Werkstatt für Pneumatikreparaturen unterzubringen.

Mag nun die Werkstatt noch so musterhaft eingerichtet sein, so erfordert der rationelle Betrieb doch in erster Linie eine entsprechende Organisation. Zu einer derartigen Organisation gehört zweierlei, nämlich:

1. eine sachgemäße Einteilung aller Arbeiten,
2. eine gewissenhafte Kontrolle.

Am einfachsten regelt sich der Betrieb in der Garage. Hier wird man ständig etwa 5—6 Schlosser halten, welche unter Aufsicht eines Vorarbeiters die regelmäßigen Revisionen vornehmen und kleinere Reparaturen ausführen. Als Arbeitsraum für dieselben wird am besten der vordere Teil *l* der Garage (Abb. 1) eingerichtet. Alle Reparaturen, welche längere Zeit als höchstens 2 Tage in Anspruch nehmen und alle, welche die Demontage irgendwelcher Teile erfordern, werden in der Hauptwerkstatt ausgeführt In derselben sind für die Dreherei und Schlosserei je 1 Meister erforderlich, letzterem ist natürlich auch die Schmiede und Klempnerei unterstellt. Für die Karosseriewerkstätten halte ich nur einen Meister für nötig, natürlich muß in jeder Abteilung ein zuverlässiger Vorarbeiter vorhanden sein. Der gesamte Werkstattbetrieb untersteht einem Betriebsleiter. Diesem sind die Meister bezw. Vorarbeiter für die richtige Einteilung der Arbeiten verantwortlich. Diese Einteilung ist sehr wichtig, besonders in der Schlosserei, da natürlich jeder Wagen so schnell wie möglich wieder in Betrieb kommen muß, denn im Droschkenbetrieb kostet jede Reparatur doppelt, einmal durch die eigentlichen Reparaturkosten und andererseits durch den Einnahmeausfall. Es ist unbedingt notwendig, stets dieselben Leute mit den gleichen Arbeiten zu beschäftigen, d. h. eine Kolonne nur für Motorreparaturen, eine andere ausschließlich für Arbeiten an den Getrieben vorzusehen usw., da man sich nur so einen eingearbeiteten Stamm von Leuten heranziehen kann. Eine gewisse Anzahl muß mit weniger wichtigen Arbeiten, etwa Arbeiten auf Vorrat u. a. beschäftigt werden, damit man diese Leute ohne Beeinträchtigung der anderen Arbeiten stets in eiligen Fällen zur Verfügung hat. Dasselbe Prinzip ist natürlich auch nach Möglichkeit bei der Einteilung der Arbeiten in den anderen Werkstätten anzuwenden. Ich möchte diese Einteilung als normal bezeichnen, was natürlich nicht ausschließt, daß in einem anderen Betriebe Variationen möglich sind.

Auch stellen sich namentlich in älteren Betrieben einer Neuorganisation oft erhebliche Schwierigkeiten entgegen, die

Digitized by Google

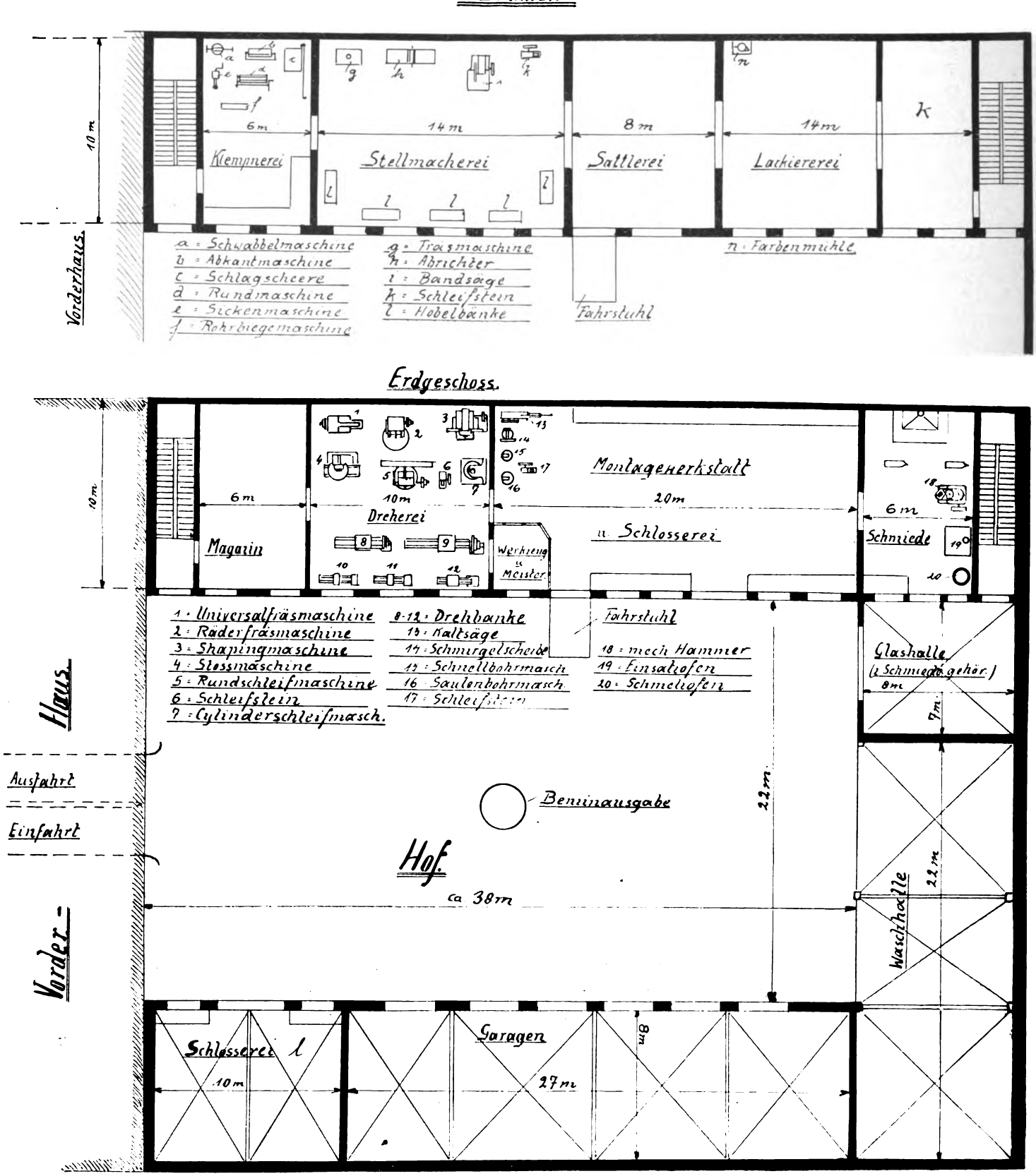


Abb. 1.

mitunter durch langjährige Gewohnheit, häufig aber auch durch ungünstige bauliche Verhältnisse bedingt sind. Nächst der richtigen Einteilung der Arbeiten ist die gewissenhafte Kontrolle derselben von der größten Wichtigkeit. Diese zerfällt gewissermaßen in eine qualitative und in eine quantitative. Erstere, welche sich auf die tadellose Ausführung der einzelnen Arbeiten erstreckt, liegt natürlich in den Händen der Meister, welche dem Betriebsleiter gegenüber dafür verantwortlich sind; denn in einem größeren Betrieb bleibt

Digitized by Google

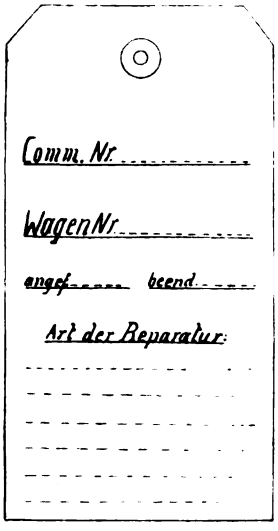


Abb. 2.

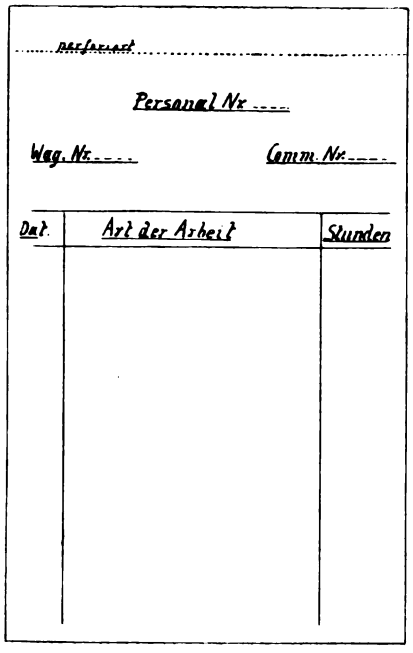


Abb. 3.

dem Betriebsleiter für eine Beaufsichtigung der Arbeiten im einzelnen schlechterdings keine Zeit, auch muß man sich soweit auf seine Meister verlassen können.

Dem Betriebsleiter liegt vielmehr die „quantitative" Kontrolle ob, welche die Abrechnung der Werkstatt und die Nachkalkulation zum Zweck hat. Diese Aufgabe ist für den Betriebsleiter, wenn er seine Tätigkeit richtig auffaßt, die wichtigste, denn nur auf

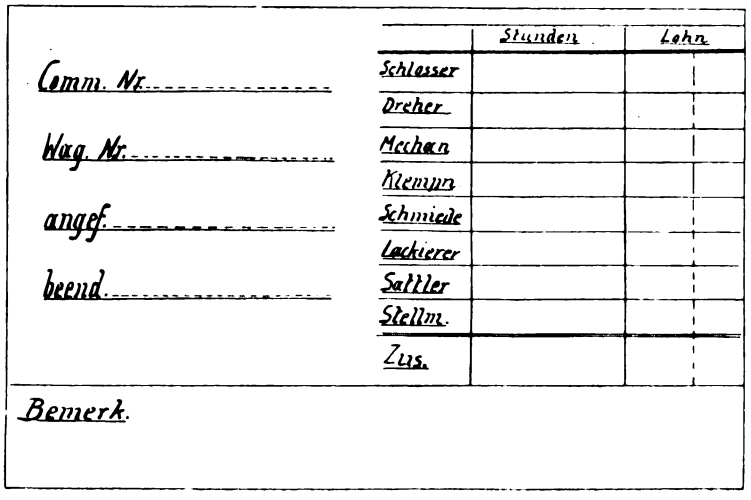


Abb. 4.

Grund einer gewissenhaften Nachkalkulation kann man auf Mittel und Wege kommen, welche Ersparnisse im Betriebe ermöglichen.

Diese „quantitative" Kontrolle habe ich in den mir unterstellten Betrieben immer folgendermaßen organisiert:

Jede Arbeit erhält vor Inangriffnahme eine Kommissionsnummer und durchläuft unter derselben die Werkstatt bis zu ihrer Vollendung. Diese Kommissionsnummer wird auf eine Karte geschrieben (Abb. 2) und diese Karte an den betreffenden Wagen gehängt. Jeder Arbeiter bekommt nun einen Block mit einer großen Zahl von Zetteln, welche nach Abb. 3 vorgedruckt sind Für jede an jedem einzelnen Tage ausgeführte Arbeit ist nun ein solcher Zettel auszufüllen und am folgenden Tage dem Werkstattschreiber abzugeben, welcher dieselben kontrolliert und unter Aufsicht des Betriebsleiters nach Kommissionsnummern sortiert. Die Zettel einer jeden Kommission werden in einem Briefumschlag (Abb. 4) verwahrt und nach Beendigung der Arbeit ausgerechnet. Außerdem füllt der Betriebsleiter für jede Kommission eine Karte (Abb. 5) aus. Diese Karten erhalten jedoch keine Kommissionsnummer mehr, sondern nur noch die Wagennummern, da dieselben — in sich natürlich mit laufenden Nummern versehen — als Statistik für die Betriebskosten dienen. Von diesen Karten, welche in einer Kartothek gesammelt werden, füllt der

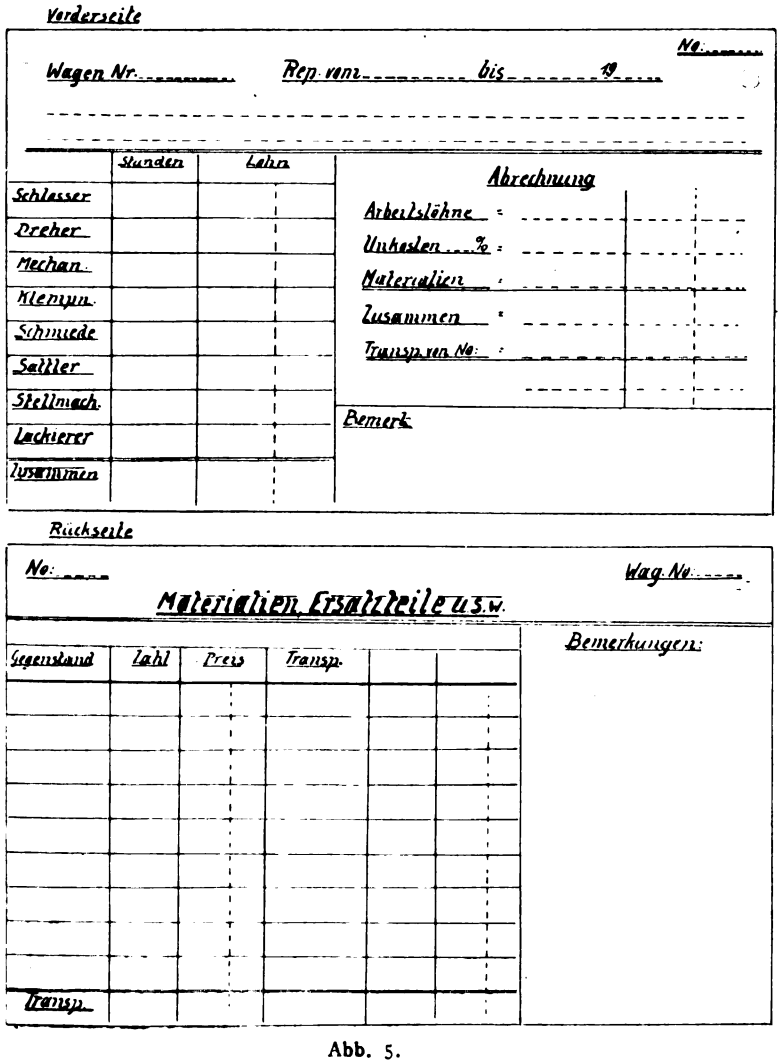


Abb. 5.

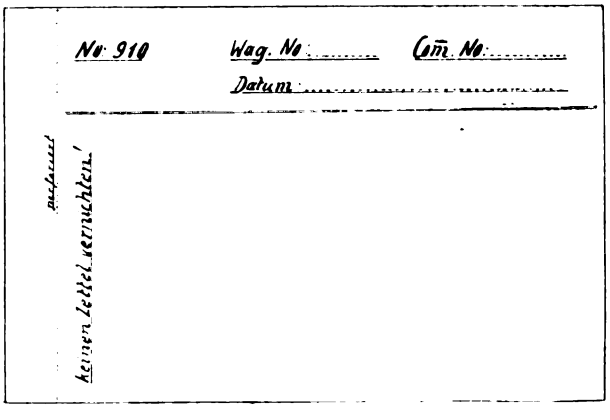


Abb. 6.

Digitized by Google

Betriebsleiter jedoch nur die Vorderseite aus, die Rückseite wird im Magazin auf Grund der Materialzettel ausgefüllt. Diese Zettel (Abb. 6) werden von den Meistern ausgeschrieben, da ohne einen derartigen Zettel das Magazin keinerlei Materialien ausgeben darf. Diese Materialzettel werden ebenfalls nach Kommissionsnummern geordnet und mit in dem Briefumschlag Abb. 4 aufbewahrt.

Diese Art der Werkstattkontrolle und Nachkalkulation gibt nach meinen Erfahrungen den genauesten Überblick über die Selbstkosten und kann vor allem auch als sichere Grundlage für die Offertkalkulation dienen.

Nur diese Methode gibt ein genaues Bild auch über die Dauer der einzelnen Arbeiten und kann für jeden Betrieb nur angelegentlichst empfohlen werden. Wenn auch nicht gleich in den ersten Monaten, so wird sie doch bestimmt später reichlich Früchte tragen.

Für die Kontrolle der Werkzeuge und Materialien kann in einem zeitgemäßen Betriebe nur die Kartothek in Frage kommen, auf welche ich hier jedoch nicht näher einzugehen brauche.

Lassen sich nun im Kraftdroschenbetriebe bezw überhaupt im Automobilfuhrwesen noch Ersparnisse erzielen? Diese Frage ist nicht ganz leicht zu beantworten, da manche Betriebe in der Ausnutzung aller ihnen zu Gebote stehenden Mittel schon so weit sind, daß weitere Ersparnisse fast ausgeschlossen erscheinen, während es bei anderen hiermit noch sehr im Argen liegt. Ganz verkehrt wäre es jedoch, etwa in der Werkstatt sparen zu wollen, d. h. nur darauf hinzuarbeiten, den Wagen möglichst schnell wieder herauszubekommen, ohne Rücksicht auf eine gediegene und gründliche Arbeit, da so häufig ein Tag weniger sich in verschiedene mehr verwandeln kann.

Ebenso bringt keineswegs die Verwendung der billigsten Brennstoffe immer eine Ersparnis mit sich, da häufig ein besserer, aber natürlich kostspieligerer, wesentlich wirtschaftlicher sein kann; ich erinnere nur an das Benzol. Ueberhaupt darf man beim Einkauf nicht zu sehr sparen, da billigere Materialien gewöhnlich eine viel geringere Haltbarkeit besitzen. Manches kann auch das Fahrerpersonal zur Verringerung der Betriebskosten beitragen, wenn es vernünftig und vorsichtig fährt. Aber auch die Werkstatt kann zu Ersparnissen beitragen, wenn sie alle Betriebsmittel bis ins Kleinste ausnutzt und unnütze Arbeiten, namentlich überflüssige Transportarbeiten, ganz vermeidet. Hierher gehört auch die billige Selbstherstellung von Ersatzteilen. Für kleine Betriebe würde die Errichtung einer gemeinsamen Reparaturwerkstatt auf genossenschaftlicher Grundlage wesentliche Ersparnisse herbeiführen.

Und nun zum Schluß noch ein paar Worte über die wirtschaftliche Lage des Kraftdroschkengewerbes. Diese ist, wenigstens in Berlin, keineswegs glänzend, denn die Ausgaben sind in den letzten Jahren dauernd gestiegen, während die Einnahmen geringer geworden sind. Die Gründe dafür liegen einmal in dem allgemeinen wirtschaftlichen Niedergang, andererseits aber auch in der ständigen Ausbreitung anderer Schnellverkehrsmittel, wie Automobilomnibusse, Hoch- und Untergrundbahnen usw. Besonders unrentabel ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen der Betrieb von Elektromobildroschken, denn während für eine Benzindroschke der gefahrene Kilometer höchstens sich auf 25 Pf. stellen darf, beläuft er sich beim Elektromobil auf mindestens 10 pCt. mehr.

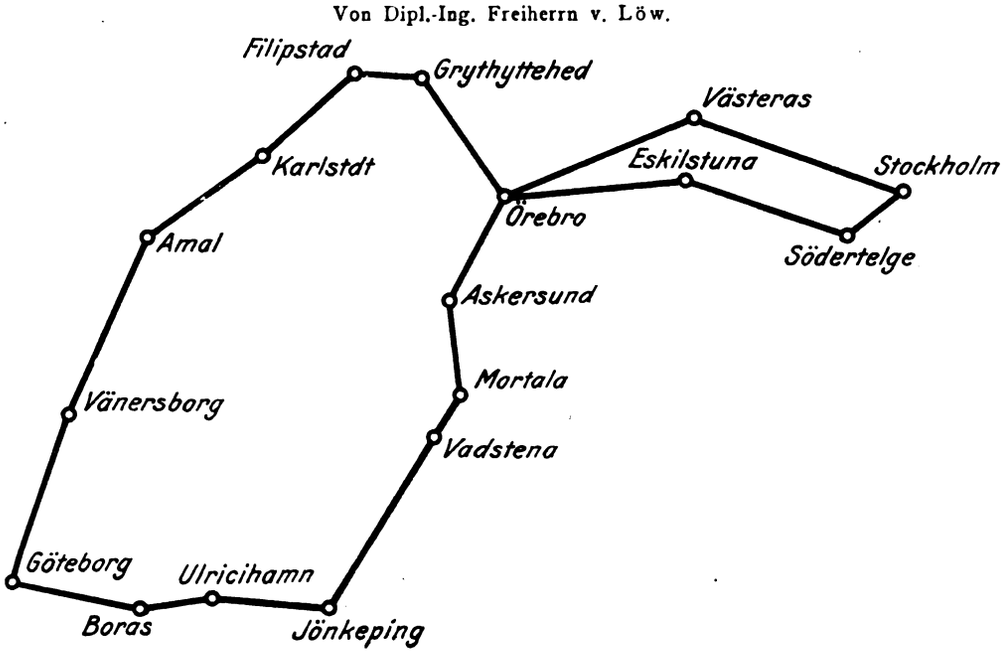
Es ist auch kaum anzunehmen, daß im Droschkenbetrieb bessere Zeiten kommen werden. Besser liegen die Verhältnisse auf dem Gebiete des Geschäftsfuhrwesens. Dieser eng mit dem Kraftdroschkenbetrieb zusammenhängende Zweig des Automobilfuhrwesens dürfte noch eine Zukunft haben, vorausgesetzt, daß der maßlosen Preistreiberei, welche sich zum Teil schon jetzt bemerkbar macht, durch eine Preiskonvention der maßgebenden Firmen oder durch andere Maßnahmen vorgebeugt wird, ehe es zu spät ist.

Es ließe sich über die wirtschaftlichen Verhältnisse im Kraftdroschkengewerbe noch Vieles sagen, doch würde mich das zu sehr von meinem Thema abbringen. Technik und Wirtschaft hängen aber eng zusammen und so wollte ich meine Ausführungen auch nicht ohne einen wirtschaftlichen Ausblick schließen.

Die Schwedische Winterfahrt.

Von Dipl.-Ing. Freiherrn v. Löw.

Die schwedische Winterfahrt wurde in diesem Jahre vom 8. bis 11. Februar veranstaltet. Sie ging von der Ostküste Schwedens—Stockholm — auf dem nördlicheren Straßenzug der nebenstehenden Kartenskizze zur Westküste — Göteborg — und dann auf dem südlicheren Straßenzug zurück. Die Gesamtlänge der Strecke betrug 1280 km.



Die Wagen wurden in zwei Klassen eingeteilt. Die erste Klasse bildeten Wagen im Katalogpreis über einer gewissen Grenze — ungefähr 8000 M. nach deutscher Währung — und die zweite Klasse die Wagen unter dieser Grenze. Die Zylinderverhältnisse, Pferdestärken u. a. sind aus Tabelle I zu ersehen.

Die Fahrer mußten am Tage

Digitized by Google

Tabelle I.

Start-nummer	Start-zeit	Zylinder: Inhalt Liter	Bohr. mm	Hub mm	Anzahl	Steuerpferdestärke und Nennleistung PS	Fabrikat	Fahrer	Pneumatik	Ergebnis
1	10⁰⁰	7,2	124	150	4	28/60	Mors	Skog	Palmer	ausgeschieden
2	10⁰²	6,5	114	160	„	25/60	Adler	Fogelqvist	Prowodnik	„
3	10⁰⁴	5,9	„	146	„	24/50	Cadillax	Johansson	„	„
4	10⁰⁶	„	„	„	„	„	„	Klingspor	Viskafors	„
5	10⁰⁸	„	„	„	„	„	„	?	Trelleborg	„
6	10¹³	„	„	„	„	„	„	de Maré	Goodrich	9. Preis
7	10¹⁵	5,7	110	150	„	24/45	Fiat	Brambeck	Spencer	5. „ 48 Str.
8	10¹⁷	4,8	105	140	„	19/45	Rochet-Schneider	Enander	Goodrich	ausgeschieden
9	10¹⁹	4,7	100	150	„	18/50	Horch	Thissell	Continental	„
10	10²¹	„	„	„	„	„	„	Paulmann	„	3. Preis 36 Str.
11	10²⁶	„	„	„	„	18/40	Audi	Siebel	„	ausgeschieden
12	10²³	4,6	105	134	„	18/37	Hudson	Akermann	„	„
13	10³⁰	4,5	95	160	„	18/45	Lorraine-Dietrich	Ligner	?	„
14	10³²	„	„	„	„	18/48	Peugeot	?	Treugolnik	„
15	10³⁴	4,4	100	140	„	17/50	Minerva	Eck	Continental	„
16	10³⁹	„	„	„	„	„	Scania-Vabis	Bäckdahl	Morgan & Wright	15. Preis
17	10⁴¹	„	„	„	„	„	Berliet	Janek	Firestone	ausgeschieden
18	10⁴³	4,2	„	135	„	17/45	Horch	Stiernswärd	Continental	13. Preis
19	10⁴⁵	4,1	105	127	„	16/36	Richmond	Zachrisson	„ „	ausgeschieden
20	10⁴⁷	4,0	95	140	„	16/40	Benz	Stiernswärd	Trelleborg	„
21	10⁵²	„	87	114	6	15/40	Herreshoff	Björkman	Goodrich	„
22	10⁵⁴	„	105	„	4	15/35	Overland	Johnson	„	„
23	10⁵⁶	„	„	„	„	„	„	Holmer	„	11. Preis
24	10⁵⁸	3,6	90	140	„	14/35	Mercedes	Almgren	Continental	ausgeschieden
25	11⁰⁰	„	„	„	„	14/40	Horch	Rääf	Prowodnik	2. Preis 33 Str.
26	11⁰⁵	3,4	„	135	„	14/35	Mathis	Ahlenius	Goodrich	ausgeschieden
27	11⁰⁷	3,3	„	130	„	13/30	Minerva	Ostermann	Dunlop	1. Preis 0 Str.
28	11⁰⁹	„	„	„	„	„	„	Enderlein	Continental	6. „ 59 „
29	11¹¹	„	„	„	„	„	„	Cervin	Dunlop	ausgeschieden
30	11¹³	3,2	85	140	„	13/35	Horch	Lundvik	Prowodnik	„
31	11¹⁸	3,0	83	„	„	12/32	Hupmobile	Högman	Viskafors	4. Preis 43½ Str.
32	11²⁰	3,0	78	156	„	„	Opel	Eklund	Dunlop	7. „
33	11²²	„	77	127	6	„	Chandler	Nervö	Goodyear	14. „
34	11²⁴	2,7	82	„	4	10/25	Napier	Lindström	Firestone	16. „
35	11²⁶	2,6	80	130	„	„	Crossley	Sorel	Dunlop	ausgeschieden
36	11³¹	„	„	„	„	10/35	Presto	Westergren	Trelleborg	„
37	11³³	„	83	120	„	10/30	N. A. G.	Sjöberg	Prowodnik	„
38	11³⁵	2,4	80	„	„	10/30	Dessauer	Larsson	Goodrich	8. Preis
39	11³⁷	2,3	76	127	„	9/22	Foye-Steele	Bray	Avon	ausgeschieden
40	11³⁹	2,1	75	120	„	9/22	Minerva	Ohlsson	Treugolnik	„
41	11⁴⁴	„	„	„	„	„	Mors	Sahlin	Dunlop	„
42	11⁴⁶	„	„	118	„	8/22	Adler	Hageselle	Prowodnik	10. Preis
43	11⁴⁸	„	„	„	„	„	„	Nilson	Continental	12. „
44	11⁵⁰	2,0	70	129	„	8/20	Opel	Jörns	„	ausgeschieden
45	11⁵²	3,9	105	114	„	15/35	Overland	Andersson	Goodrich	
46	11⁵⁷	3,7	102	„	„	15/30	„	Lundell	„	
47	11⁵⁹	3,2	90	127	„	14/30	Oakland	Strömbom	Continental	
48	12⁰¹	„	89	„	„	13/25	Studebaker	Goeringer	„	
49	12⁰³	„	„	„	„	„	„	Köchlin	„	
50	12⁰⁵	3,0	83	140	„	13/32	Hupmobile	Björkström	„	
51	12¹⁰	2,9	96	102	„	12/20	Ford	Kronberg	Engleberts	
52	12¹²	„	95	„	„	12/25	Krit	Lundin	Firestone	
53	1 14	„	„	„	„	„	Paige	Andersson	Goodrich	
54	12¹⁶	„	„	„	„	„	Krit	Djursson	Treugolnik	
55	12¹⁸	„	„	„	„	„	„	Skog	„	
56	12²³	2,1	75	120	„	9/22	Darracq	Germundson	Goodrich	
57	12²⁵	1,8	70	„	„	8/20	Mathis	Jonsson	„	
58	12²⁷	1,6	75	88	„	6/18	Stoewer	Stamm	Continental	60 Strafpunkte
59	12²⁹	„	67	110	„	6/16	Adler	Rasmussen	Trelleborg	
60	12³¹	„	„	„	„	„	„	Haagen	Goodrich	
61	12³⁶	1,5	70	100	„	„	Opel	Nilsson	Dunlop	
62	12³⁸	„	75	85	„	6/18	N. A. G.-Darling	Karlsson	Spencer-Moulton	174 Strafpunkte

eine Geschwindigkeit von 30 km/St. einhalten und nachts 20 km/St. Kleine Abweichungen hiervon hatten Strafpunkte, große das Ausscheiden aus dem Wettbewerb zur Folge. Die Gesamtstrecke war in zwei Etappen zurückzulegen, wie die Tabelle 2 zeigt. In Göteborg hatte jeder Wagen einen Zwangsaufenthalt von 12 Stunden. — Die größten Schwierigkeiten bereiteten die außerordentlich schlechten Wege. Die Wagen sanken oft bis zu den Achsen in Wasserpfützen und Schlamm ein. Daher sind nur 20 von den 60 gestarteten Wagen in Konkurrenz nach Stockholm zurückgekommen. Diese sind in Tabelle 3 zusammengestellt; wie sie sich auf die einzelnen Nationen und deutsche Firmen verteilen geht aus den Tabellen 4 und 5 hervor.

Digitized by Google

Tabelle 2. Fahrplan.

1. Etappe 675 km	Abfahrt	Stockholm	8. Febr.	10^{00}	—	12^{38}
	Durchfahrt	Västeras	„	1^{45}	—	4^{30}
	„	Örebro	„	5^{00}	—	8^{42}
	„	Grythyttehed	8./9. Febr.	9^{22}	—	1^{22}
	„	Filipstad	„	11^{22}	—	3^{22}
	„	Karlstad	9. Febr.	2^{15}	—	6^{10}
	„	Amal	„	6^{45}	—	9^{25}
	„	Vänersborg	„	9^{50}	—	12^{30}
	Ankunft	Göteborg	„	1^{00}	—	3^{50}
2. Etappe 605 km	Abfahrt	Göteborg	10. Febr.	1^{22}	—	3^{22}
	Durchfahrt	Boras	„	4^{52}	—	7^{00}
	„	Ulricihamn	„	6^{30}	—	8^{20}
	„	Jönköping	„	8^{10}	—	10^{10}
	„	Vadstena	„	11^{40}	—	1^{30}
	„	Motala	„	12^{10}	—	2^{00}
	„	Askersund	„	1^{40}	—	3^{25}
	„	Örebro	„	3^{30}	—	5^{20}
	„	Eskilstuna	„	8^{15}	—	11^{22}
	„	Södertelge	11. Febr.	12^{15}	—	3^{22}
	Ankunft	Stockholm	„	2^{22}	—	5^{22}

siehe Kartenskizze.

Tabelle 3. Die Preisträger.

Klasse 1.

1	Minerva	Ostermann	0	Strafpunkte
2	Horch	Räaf	33	„
3	„	Paulmann	36	„
4	Hupmobil	Högemann	$43^1/_2$	„
5	Fiat	Brambeck	48	„
6	Minerva	Enderlein	59	„
7	Opel	Ecklund		
8	Dessau	Barsson		
9	Kadillac	De Mare		
10	Adler	Hageselle		
11	Overland	Holmer		
12	Adler	Nilson		
13	Horch	Stirnswärd		
14	Chandler	Nervö		
15	Scania Vabis	Beckdahl		
16	Napier	Lindström		

Klasse 2.

1	N. A. G.	Karlson	60	Strafpunkte
2	Studebaker	Goringer		
3	Stoewer	Stamm	174	„
4	K. R. I. T.	Djursson		

Tabelle 4. Verteilung der Wagen auf Nationen.

Deutschland	gestartet	23	Ziel	erreicht	9
Amerika	„	20	„	„	6
Frankreich	„	7	„	„	0
Belgien	„	5	„	„	2
England	„	3	„	„	1
Schweden	„	1	„	„	1
Italien	„	1	„	„	1
	gestartet	60	Ziel	erreicht	20

Tabelle 5. Die deutschen Wagen.

Adler	gestartet	5	Ziel	erreicht	2
Horch	„	5	„	„	3
Opel	„	3	„	„	1
Mathis	„	2	„	„	0
N. A. G.	„	2	„	„	1
Audi	„	1	„	„	0
Benz	„	1	„	„	0
Dessau	„	1	„	„	1
Mercedes	„	1	„	„	0
Presto	„	1	„	„	0
Stoewer	„	1	„	„	1
	gestartet	23	Ziel	erreicht	9

Von der A. D. A. C.-Winterfahrt im Oberharz.

Ueber den Verlauf und die Ergebnisse der Winterfahrt des Allgemeinen Deutschen Automobil-Clubs im Oberharz ist in der Tages- und Fachpresse begreiflicherweise bereits viel und eingehend geschrieben worden, immerhin aber glauben wir unsern Lesern Einiges über die rein technischen Ergebnisse dieser in Deutschland erstmalig versuchten Konkurrenz nicht vorenthalten zu sollen.

Zunächst muß festgestellt werden, daß die Bedingungen der Ausschreibungen so scharf wie möglich gehalten waren, indem vor allen Dingen jede Hilfe untersagt, oder doch mit Strafpunkten belegt war. Im Grunde bedeutet es sogar eigentlich eine Interpretierung der Satzungen, die allerdings nur gebilligt werden kann, wenn es straffrei geblieben ist, wo ein Wagen sich durch Rückwärtsfahren aus dem Schnee zog, denn dem bloßen Wortlaut der Ausschreibung nach hätte man auch hier — das Ganze war eine „Ohne-Halt"-Fahrt für Motoren und Wagen — mindestens einen Strafpunkt geben müssen. Daß die Ausschreibung die Möglichkeit (die auch prompt zum Ereignis wurde) nicht berücksichtigt hatte, daß man den Winter erst x Kilometer nach dem Start finden würde, war ein Versehen, daß bei einem ersten Versuch immerhin entschuldbar genannt werden muß, leider waren dadurch viele besonders interessante Hilfsmittel ausgeschaltet.

Mit einem Start nach Passieren der Schneegrenze wird man in Zukunft übrigens zweckmäßigerweise auch einen Wettbewerb verbinden, in dem besonders schnelles und leichtes Anbringen derartiger Mittel gewertet wird, denn es ist dies bei unseren deutschen Winterverhältnissen, bei denen man kaum damit rechnen kann, seine Schneekufen oder auch nur -Ketten dauernd am Wagen behalten zu können, von erheblichem Wert.

Was die Art der auf der Harzfahrt zur Verwendung gekommenen Schnee Hilfsmittel angeht, so konnten wir neben den normalen Ketten auch massive, um Reifen und Felge gelegte Stollen, Manschetten und Ketten-armierte Zwillingsreifen, sowie von außergewöhnlichen Mitteln Schneeschuhe für die Vorderräder beobachten. Soweit es sich dabei um normale Fabrikate handelt, muß man wohl sagen, daß die Manschetten, die allerdings schwieriger zu befestigen sind als Ketten, sich am besten bewährt haben. Von den teilweise verblüffend schnell und leicht zu befestigenden Ketten erwiesen sich die Meisten als wesentlich zu schwach im Material, um den allerdings enormen Beanspruchungen wiederholten Vor- und Rückwärtsfahrens gewachsen zu sein. Die meisten Fabrikfahrer erschienen denn auch am Start mit besonders konstruierten Ketten von wesentlich stärkeren Abmessungen, die sich dann allerdings eben-

Digitized by Google

falls durchweg bewährten. Bemerkt sei, daß eine vorgenommene Besichtigung der Reifen schwerere Beschädigungen dieser nach der Fahrt nicht ergab, trotzdem verschiedene Fahrer auch die schneefreien Strecken mit Ketten an den Rädern abfuhren. Massive Stollen rechnen natürlich mit der Verwendung abnehmbarer Räder. Selbst bei gut hart gefrorenem Schnee aber dürften sie unseres Erachtens den Wagen doch erheblicher anstrengen als wünschenswert erscheint.

Besonders erwähnenswert erscheint jedoch die von dem bekannten Apollofahrer Slevogt benutzte Kombination von Zwillingsreifen mit Schneeketten, wobei die Ersteren einfach durch Anschrauben von zwei Stepney-Rädern hergestellt waren. Die breiten Auflageflächen dieser Doppelräder erwiesen eine Zug- und Schubkraft, die einem geschickten Fahrer es auch unter den schwierigsten Verhältnissen ermöglichen dürfte, den Wagen lediglich mit der Maschine wieder aus dem tiefen Schnee heraus und auf die Fahrbahn zu bringen. Der besonders große Widerstand gegen jedes Schleudern ist ein weiterer Vorzug dieser Konstruktion, die zudem auch leicht und einfach anzubringen ist.

Eine interessante Konstruktion waren auch die, gleichfalls von Slevogt mitgebrachten Schneeschuhe; zwei breite, hölzerne Kufen mit schmalen Eisenschienen auf der Unterseite. Die Vorderräder des Wagens stehen zwischen je zwei entsprechend geformten Klötzen blockiert, und die breiten Hinterräder schieben das Ganze vorwärts. Nicht nur geben dabei die breiten Auflageflächen eine ganz enorme Tragfähigkeit, die ein Befahren nicht allzu weichen Schnees selbst da noch ermöglicht, wo er nicht schon vorher festgefahren ist, sondern es ist auch jedes Schleudern des Wagens nahezu völlig ausgeschlossen. Das Befestigen und Lösen der Vorrichtung geschieht dabei unter kurzem Hochwinden des Vorderwagens bemerkenswert schnell und leicht.

Von den mitgestarteten Dreiradwagen vermochte kein einziger die Strecke strafpunktfrei zurückzulegen, was wir neben den, für diese Fahrzeuge besonders ungünstigen Verhältnissen dem Vorderrad-Antrieb zuschieben möchten. Gegen das Schleudern auf der engen, halb vereisten, eigentlichen Fahrbahn sind die Fahrzeuge natürlich ebenso wenig gefeit, wie die Vierradwagen. Sitzt der hintere Teil aber erst einmal im backigen Schnee, so ist das schmale Vorderrad allein kaum je imstande, das Fahrzeug ohne weiteres wieder heraus und auf die Fahrbahn zu ziehen. Daß in der reinen Praxis dieser Uebelstand weniger ins Gewicht fällt, da es schließlich nicht allzuschwer hält, das hinten ziemlich leichte Fahrzeug mit Schieben und Heben wieder hoch zu bringen, sei ohne weiteres zugestanden. Ebenso, daß gerade in unserem Falle ein Teil der Dreiräder unter ganz außergewöhnlich schweren und ungünstigen Verhältnissen starten mußte.

Ganz besonders hat das Ergebnis der Motorrad-Konkurrenz alle Beteiligten überrascht, und es ist bezeichnend, daß noch am Abend vor der Fahrt der Veranstalter selbst aussprach, daß das Ergebnis der Konkurrenz als ein sehr gutes anzusehen sein würde, wenn ca. 50 pCt. aller Teilnehmer, gleichgiltig mit wie vielen Strafpunkten, die Fahrt überhaupt beendigen würden. Beendet haben statt dessen, bis auf zwei, alle Teilnehmer die Fahrt, dabei aber weit über 50 pCt. völlig strafpunktfrei!

Es ist dies besonders für den veranstaltenden Club von Wert, denn man hat bei der Ausschreibung dieser Konkurrenz offenbar sehr stark damit gerechnet, hier Material für die Militärbehörden zu bekommen, und es ist nach dieser Richtung hin sehr wertvoll, daß in den Harzbergen das moderne Motorrad zweifellos bewiesen hat, daß es in der Hand eines gewandten und energischen Fahrers ein Verkehrswerkzeug darstellt, das weit höheren Anforderungen gewachsen ist, als man sie bisher ihm glaubte zumuten zu dürfen.

Alles in allem darf man also dem Club zu dem erzielten Erfolge nur Glück wünschen und hoffen, daß die Harzfahrt in Zukunft zu einer ständigen Nummer auf dem Programm des deutschen Automobilsports werden möge. Me.

Luftschiffahrt und Kriegsrecht.

Von L. Krause.

(Nachdruck verboten.)

Der Gedanke, daß das Luftschiff ein hervorragendes Mittel der Benachrichtigung und Erkundung im Kriege sein könnte, fällt zeitlich mit der Erfindung der Ballons annähernd zusammen. Schon im Jahre 1783, in das die ersten Flugversuche fallen, schrieb Giroud de Vilette in seinem Bericht über seine erste Fahrt, er habe die Ueberzeugung, daß diese wenig kostspielige Maschine für eine Armee sehr nützlich sein würde, um die Stellungen, Manöver und Dispositionen des Feindes zu entdecken und sie durch Signale den eigenen Truppen mitzuteilen. Im ersten Koalitionskriege (1792—97) leisteten einige Ballons hervorragende Dienste und der Sieg bei Fleurus (d. 26. Juni 1794) war großenteils der Beobachtungstätigkeit eines Ballons zu verdanken. In den folgenden Jahrzehnten spielten die Luftschiffe im Kriege keine Rolle. Napoleon verwendete sie nicht, anscheinend von der Ueberzeugung ausgehend, daß sie ihm von dem Augenblick an, in dem auch der Gegner sich ihrer bei der Kriegführung bedienen würde, keinen besonderen Vorteil bieten würden. Erst im Jahre 1849 versuchten die Oesterreicher bei der Belagerung von Venedig unbemannte, mit Bomben versehene Ballons aufsteigen zu lassen. Der Versuch mißlang allerdings. Denn die Bomben, die nach einer bestimmten Zeit infolge Abbrennens einer Lunte abfallen sollten, verursachten, da die Ballons zum Teil vom Winde zurückgetrieben wurden, in anderen Fällen die Lunten früher als berechnet abbrannten, den Oesterreichern mehr Schaden als dem Feinde.

Eine Verwendung in größerem Umfang fanden die Ballons erst im deutsch-französischen Krieg, und zwar hauptsächlich auf französischer Seite. Es verließen Paris im ganzen 66 bemannte Ballons, von denen 59 ihren Auftrag erfüllen konnten, während der Rest teils in die Hände der Deutschen fiel, teils verschollen blieb.

Auch in den Kriegen der letzten Jahrzehnte sind Ballons mit Erfolg verwendet worden, so im spanisch-amerikanischen Krieg, in China 1900, im Burenkrieg und im russisch-japanischen Krieg.

Durch die Erfindung des lenkbaren Luftschiffs ist nun in neuester Zeit ein Kriegsmittel ersten Ranges geschaffen worden. Der hohe Wert der Flugzeuge im Krieg hat sich sowohl im italienisch-türkischen Krieg, wie im Balkankrieg gezeigt.

Im türkisch-italienischen Krieg haben Lenkballons und Flugzeuge überhaupt zum ersten Mal als Kriegswaffe Verwendung

Digitized by Google

gefunden und die Italiener konnten mit ihren Erfolgen zufrieden sein. Allerdings waren die Witterungsverhältnisse sehr günstig. Plötzlich auftretende Stürme gehören in Tripolis zu den größten Seltenheiten. In erster Linie lag der italienischen Luftflotte die gesamte Aufklärung ob. Erst auf Grund der durch sie gemachten Erkundungen konnte das italienische Oberkommando eine einigermaßen verläßliche Karte von der weiteren Umgebung von Tripolis herstellen. Die weitere Aufgabe der Luftflotte war, die Lager der regulären türkischen Truppen und die der Eingeborenen-Freiwilligen aufzusuchen, aus ihrer Ausdehnung Schlüsse auf die Stärke der Gegner zu ziehen; ferner Veränderungen der Lagerplätze, Truppenverschiebungen, Stärke der Vorposten zu beobachten und sich ein Bild von dem für einen Vormarsch in Betracht kommenden Gelände zu machen. Auch hatten Ballon und Flugzeug in größeren Gefechten Gelegenheit, ihre Kriegsbrauchbarkeit im Zusammenwirken mit anderen Waffen zu zeigen. Ihre Aufgabe war es, den Vormarsch und die Gefechtsentwickelung der türkisch-arabischen Streitkräfte festzustellen und dann während des Gefechts der Artillerie die lohnversprechendsten Ziele anzugeben. Die Lenkballons wurden ferner dazu verwandt, Bomben auf den Gegner zu schleudern. Während in der ersten Zeit die Angriffe hauptsächlich den Lagern türkischer regulärer Truppen galten, wurden später auch Eingeborenenlager, Ortschaften und besonders Marktplätze, wo größere Menschenmengen ein gutes Ziel boten, beworfen. Sehr groß sind die Verluste der türkisch-arabischen Truppen, die durch das Werfen von Bomben herbeigeführt wurden, nicht; sie betrugen in der Zeit von Anfang März bis Ende Juni 26 Tote und 70 Verwundete. Selbst das Treffen von verhältnismäßig großen Zielen, wie das Lager eines Bataillons oder mehrerer Eskadrons, mißlang nicht selten. So verfehlten beispielsweise am 19. März sämtliche neun auf das Lager eines türkischen Kavallerieregiments geworfenen Bomben ihr Ziel, ebenso verlief der am 8. Juni unternommene Versuch, ins Gefecht vorrückende Kolonnen mittels des Ballons zu bekämpfen, vollkommen ergebnislos. Die Tätigkeit der italienischen Luftflotte war deswegen wenig gefahrvoll, da auf türkischer Seite mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Munitionsergänzung und der augenscheinlichen Wirkungslosigkeit des Gewehr- und Maschinengewehrfeuers bald der Befehl erfolgte, das Feuer einzustellen. Auch durch Artillerie konnte die italienische Luftflotte nicht bekämpft werden, da die wenigen Geschütze an verschiedenen Orten verwendungsbereit gehalten werden mußten, sodaß immer nur ein einzelnes Geschütz zur Abwehr des Angriffs in Frage kam, und nicht ein Schnellfeuergeschütz, sondern ein Berggeschütz älteren Systems (vgl. Militär-Wochenblatt 1912, S. 2945 f).

Auch im Balkankrieg spielten die Luftschiffe eine nicht unerhebliche Rolle. Allerdings hatten zu Beginn des Krieges nur die wenigsten Balkanstaaten lenkbare Luftschiffe und Flugzeuge zu ihrer Verfügung. Zuerst verfügte nur Bulgarien über einige Flugzeuge, von denen jedoch nur die beiden deutschen Albatrosdoppeldecker nicht versagten. Die Türkei hatte einen Flugzeugpark, der meist aus französischen Eindeckern bestand, die jedoch versagten. Dagegen konnte auf türkischer Seite der deutsche Militärflieger Scherff über die Tschataldschastellungen eine Reihe von hervorragenden Flügen ausführen. Im ganzen wurden von Scherff vom Flugplatz San Stefano bei Konstantinopel 34 Flüge mit einer Zeitdauer von über 18 Stunden zurückgelegt. Beim Fliegen über Tschorlu wurde der Apparat von 4 Kugeln getroffen, von denen eine die Karosserie, eine die Steuerung und zwei die Flügel trafen, jedoch ohne die Insassen des Flugzeugs zur Landung zu zwingen

Bei den Bulgaren handelte es sich in erster Linie um Erkundungsflüge bei Adrianopel. Der Franzose Henry Mirande, der als Militärflieger auf bulgarischer Seite am Kriege teilnahm, berichtet in seinem unlängst erschienenen Buch „sur la bataille“ über seine Erfolge und die Gefahren, die ihm aus der Beschießung durch die Belagerten erwuchsen. Mirande machte bei seinen häufigen Erkundungsflügen die Beobachtung, daß die Türken auf ihn nur dann schossen, wenn er noch in großer Entfernung war, dagegen das Feuern sofort einstellten, wenn er an die Befestigungen oder über die Stadt selbst gekommen war. Die Türken gingen hierbei von der Erwägung aus, daß die gegen das Flugzeug gerichteten Geschosse mit doppelter Wucht aus der Luft zurückfielen und den eigenen Truppen und der Stadt gefährlich werden konnten.

Die Forderung der Bulgaren, während der Erkundungsflüge Bomben aus dem Flugzeug zu werfen, stieß nicht selten auf den Widerstand des Franzosen, der geltend machte, er sei nicht in ihren Dienst getreten, um Menschen zu töten, die ihm nichts getan hätten, sondern um ihnen durch Aufklärungsflüge den Krieg gegen die Türken zu erleichtern. Ferner behauptet er, daß weder den Festungen noch den weit auseinandergezogenen Infanterielinien im modernen Krieg ein ernstlicher Schaden durch ein Flugzeug beigebracht werden könne. Auch hindere die große Erregung beim Hinwegfliegen über die feindlichen Reihen am ruhigen Zielen. Endlich macht Mirande auf die Gefahren aufmerksam, die ein mit Bomben gefülltes Flugzeug für die eigenen Truppen bringen kann, und erzählt von einem bulgarischen Militärflieger, der ein Flugzeug, das durch die Bomben zu schwer geworden war, nicht schnell genug in die Lüfte erheben konnte. Dieser wurde, als er sich noch über den eigenen Linien befand, von türkischen Geschützen beschossen und konnte sich nur durch Herauswerfen der Bomben über den eigenen Reihen retten.

Mirande verspricht sich vom Werfen von Bomben aus Flugzeugen überhaupt wenig Erfolg. Die Bulgaren waren allerdings in diesem Punkte anderer Ansicht.

Die von der deutschen Heeresverwaltung in Döberitz und die vom Grafen Zeppelin angestellten Abwurfversuche haben ebenso wie Versuche in Frankreich ergeben, daß ein recht genaues Treffen bei einiger Uebung möglich ist. Allerdings ist es viel schwerer, bei lebenden Zielen gute Treffergebnisse zu erzielen, als gegen Scheiben. Da beispielsweise eine aus 500 m Höhe herabgeworfene Luftbombe bis zur Erde etwa 12 Sekunden braucht, hat der Gegner bei gehöriger Aufmerksamkeit Zeit, auszuweichen. Wirkliche Erfolge werden, wie von sachverständiger Seite betont wird, nur dann zu erwarten sein, wenn große Mengen von Sprengstoffen, also mindestens 75—100 kg, auf einmal herabgeworfen werden. Flugzeuge kommen hierfür nicht in Betracht, wohl aber Luftschiffe, insbesondere Zeppelin-Kreuzer.

In Anknüpfung an die Ereignisse der letzten Kriege soll im folgenden das geltende Luftschiffahrtsrecht im Krieg, soweit es bisher überhaupt zu einer internationalen Regelung dieser Fragen gekommen ist, eine kurze Darstellung finden.

Schon bei der Kodifikation des Kriegsrechts auf den beiden Haager Friedenskonferenzen wurde die Stellung der Luftschifffahrt im Kriege, wenn auch nur in beschränkter Weise, berücksichtigt.

Das Verbot, unverteidigte Orte zu beschießen oder anzugreifen, erhielt auf der zweiten Haager Konferenz den Zusatz

Digitized by Google

„mit welchen Mitteln es auch sei", wodurch das Bombardieren von unverteidigten Orten aus Luftschiffen mitgetroffen werden sollte. Mit diesem Grundsatz steht aber das Vorgehen der Italiener in Tripolis, soweit sie auch Ortschaften und Marktplätze aus Luftschiffen bombardierten, in Widerspruch. Das Beschießen verteidigter Plätze und der Truppen durch Luftschiffe hat die erste wie die zweite Haager Friedenskonferenz verboten. Deutschland hatte, wie das deutsche Weißbuch (S. 17) berichtet, „der Vereinbarung auf der Konferenz unter der Bedingung zugestimmt, daß alle großen Militärmächte denselben Standpunkt einnehmen würden. Da verschiedene dieser Mächte die Erneuerung abgelehnt haben, wird auch Deutschland ihr nicht beitreten können".

Für das Verbot wurde ins Feld geführt, man solle alle Höllenmaschinen, die vom Himmel fallen, sowie alle Mittel der Treulosigkeit bei der Kriegsführung ausschalten.

Das Verbot der Haager Friedenskonferenz, aus Luftschiffen Geschosse und Sprengstoffe auf verteidigte Plätze und Truppen zu werfen, hatte schon von Anfang an nur geringe praktische Bedeutung, da gerade die größten Militärstaaten diesem Beschlusse ihre Zustimmung versagten. So stimmten beispielsweise Deutschland, Oesterreich, Italien, Rußland, Rumänien dagegen, während sich Frankreich, Spanien und Schweden der Stimme enthielten.

Ferner behandelt das Reglement der zweiten Haager Konferenz über den Landkrieg (Art. 53) die Luftschiffe ebenso wie die Mittel, die zu Land oder Wasser zur Weitergabe von Nachrichten und zur Beförderung von Personen oder Sachen dienen. Luftschiffe können demnach, selbst wenn sie Privatpersonen gehören, zum Schutz gegen ihre Verwendung zu Kriegszwecken mit Beschlag belegt werden, sie müsssen jedoch beim Friedenschluß zurückgegeben werden und die Entschädigungen sind zu regeln.

Auch die Frage, inwieweit gegen Personen, die mit Hilfe von Luftschiffen Nachrichten überbringen, wegen Spionage vorgegangen werden kann, ist auf der Haager Friedenskonferenz geregelt worden: Schon nach der Definition der Spionage als einer Kundschaftung, die durch die Heimlichkeit qualifiziert wird, erscheinen die Luftfahrer bereits durch den Begriff der Spionage vollkommen geschützt. Die Konferenz hat aber noch in einer besonderen Vorschrift den Vorwurf der Spionage von den Personen abgewehrt, „die in Luftschiffen befördert werden, um Nachrichten zu überbringen, oder um überhaupt Verbindungen zwischen den verschiedenen Teilen eines Heeres oder eines Gebietes aufrecht zu erhalten".

In künftigen Kriegen wird nun voraussichtlich sich auch im Luftraum ein Kampf abspielen. Hier tritt dann zunächst die Frage in den Vordergrund, ob die Kriegsführenden den ganzen Luftraum über der Erde als Kriegsschauplatz benutzen dürfen, oder ob zu unterscheiden ist zwischen dem Luftraum über feindlichem, neutralem oder staatenlosem Gebiet. Die herrschende Meinung nimmt an, daß der Luftraum über den Landgebieten der Staaten und ihren Küstengewässern in seiner ganzen Ausdehnung nach oben (und nicht nur bis zu einer bestimmten Höhe) der Herrschaftsgewalt des darunter befindlichen Staates untersteht. Demnach können die Kriegführenden den Luftraum über dem Landgebiet und den Küstengewässern neutraler Staaten nicht als Kampfplatz benutzen, sondern nur den Luftraum über ihren eigenen Gebieten, ihren Küstengewässern und dem offenen Meer.

Zweifelhaft kann es ferner sein, in welchem Umfang Kriegsluftschiffe während eines Krieges den neutralen Luftraum zur Einnahme von Betriebsstoff und Lebensmitteln oder um auf den Kriegsschauplatz zu gelangen, befahren dürfen. Bekanntlich wird es als unzulässig erachtet, daß Landtruppen während eines Krieges neutrales Gebiet betreten. Hingegen dürfen Kriegsschiffe nach den Bestimmungen der Haager Friedenskonferenz neutrale Küstengewässer durchfahren und neutrale Häfen anlaufen; verboten ist nur hier die militärischen Vorräte zu erneuern und die Besatzung zu ergänzen. Für die Luftschiffahrt fehlt es in dieser Beziehung an einer internationalen Regelung.

Wie sind ferner die Luftschiffe der Neutralen auf dem Kriegsschauplatz zu behandeln? Hier ist zunächst zu unterscheiden, ob es sich um den Verkehr der neutralen Schiffe im Luftraum über dem Landgebiet und den Küstengewässern oder über dem offenen Meer handelt.

Bezüglich des Luftraums über dem Landgebiet und den Küstengewässern gehen die Meinungen auseinander. Die einen wollen den Luftraum über dem ganzen Gebiet der Kriegführenden für die Neutralen sperren, die anderen nur den eigentlichen Kriegsschauplatz und seine nähere Umgebung.

Der Luftraum über dem offenen Meer dagegen kann dem neutralen Luftschiffverkehr nicht gesperrt werden, indessen werden die Neutralen alle Handlungen zu unterlassen haben, die auf eine Unterstützung einer Partei hinauslaufen. Ferner werden die Kriegführenden das Recht haben, auch die Luftschiffe der Neutralen vom eigentlichen Kriegsschauplatz fernzuhalten.

Es fehlt also, wie aus den bisherigen Ausführungen ersichtlich, nicht an Streitfragen. Die Haager Friedenskonferenz hat nur wenige Fragen des Luftschiffahrtsrechts im Kriege erörtert, während in vielen noch völlige Unklarheit herrscht. Der Mangel einer internationalen Regelung ist bisher weniger empfunden worden, da in den letzten Kriegen die Tätigkeit der Luftschiffe auf die nächste Umgebung des Kriegsschauplatzes beschränkt war und Neutrale in keiner Weise belästigt wurden. Dieser Mangel würde aber sicher fühlbar werden bei einem Krieg zwischen europäischen Großmächten. An Vorarbeiten für eine internationale Regelung hat es nicht gefehlt.

So hat das Institut für internationales Recht die Feststellung eines Luftschiffahrtsrechts in das Programm seiner Arbeiten aufgenommen und schon im Jahre 1911, wenn auch nicht einen vollständigen Entwurf einer internationalen Konvention, so doch mehrere grundlegende Sätze beschlossen. Bei den Beratungen bereitete das Recht der Luftschiffahrt im Kriege weit größere Schwierigkeiten als die Lösung des Luftschiffahrtsproblems für Friedenszeiten.

In bezug auf die Behandlung der Luftfahrzeuge im Kriege forderte der Franzose Fauchille, es solle gestattet sein, mit Luftfahrzeugen einen den Seekriegen entsprechenden Kampf gegen Armeen, Festungen, Schiffe, sowie gegen andere Fahrzeuge zu führen. Wie im Seekriege solle ein Beuterecht gegen feindliche Privatluftfahrzeuge und gegen von neutralen Luftfahrzeugen geführte Konterbande Geltung haben.

Auf dem entgegengesetzten Standpunkt stellte sich der bekannte Göttinger Rechtslehrer v. Bar: Nur als Mittel der Benachrichtigung und Erkundung sollen die Luftfahrzeuge benutzt werden Nicht sowohl, weil das Werfen von Sprengstoffen zu verabscheuen sei, vielmehr weil der Nutzen einer solchen Kriegführung in keinem Verhältnis zur Gefährdung insbesondere der neutralen Schiffahrt stehen würde. Da ein erheblicher Warentransport auf Luftschiffen nie möglich sein werde, erübrige es sich, ein Recht der Beute und der Wegnahme von Konterbande für den Luftkrieg aufzustellen, obwohl natürlich in unmittelbarer Nähe des Feindes auf dem Kriegsschauplatze dem Feinde Hilfe

Digitized by Google

bringende Luftfahrzeuge beschossen und festgenommen werden könnten.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend, stellte v. Bar folgende Leitsätze auf:

Im allgemeinen ist es untersagt, Luftfahrzeuge als Mittel der Zerstörung und des Kampfes (im eigentlichen Sinne) zu benutzen.

Jedoch sind Luftkämpfe erlaubt: a) im Seekriege auf und nahe dem Kriegsschauplatze; b) in den Küstengewässern innerhalb einer durch Blockade geschlossenen Zone; c) oberhalb der Territorien selbst der kriegführenden Staaten. (Bei Uebertretung dieser Verbote erscheint selbstverständlich auch die Abwehr mittels Beschießens aus Luftfahrzeugen erlaubt).

Außerdem dürfen (militärische) Luftfahrzeuge sich verteidigen, falls sie vom Lande oder von Kriegsschiffen aus beschossen werden.

Privatluftschiffen ist der Eintritt in den Luftraum oberhalb eines feindlichen Territoriums untersagt. Luftschiffen neutraler Staaten kann ein kriegführender Staat den Eintritt in den oberhalb seines Territoriums befindlichen Luftraum untersagen.

Das Institut für Internationales Recht begnügte sich damit, nur eine Resolution des Inhalts zu fassen, daß der Luftkrieg erlaubt sei, jedoch unter der Beschränkung, daß er für die friedliche Bevölkerung oder deren Eigentum nicht größere Gefahren in sich schließen dürfe, als der Land- oder Seekrieg.

Gerichtliches.

Ein lehrreicher Automobilunfall.

Urteil des Oberlandgerichts Celle vom 20. Februar 1914.

sk. (Nachdruck auch im Auszug verboten.) Es ist eine ständig wiederkehrende Erscheinung, daß Menschen durch ein plötzlich herannahendes Kraftfahrzeug erschreckt werden, und bei dem Bestreben, sich in Sicherheit zu bringen, unüberlegte Bewegungen machen und so zu Schaden kommen. Die Frage, ob in dieser Handlungsweise ein Verschulden liegt, beantwortet das Oberlandesgericht Celle anläßlich folgenden Rechtsstreits in allgemein interessierender Weise. — Auf der Chaussee von Hannov.-Münden nach Cassel wurde die Handelsfrau L. aus Hannov.-Münden, die hinter ihrem auf der rechten Seite der Straße fahrenden Wagen herging, von dem Automobil des Fabrikanten St. überholt. Sie bemerkte das in schneller Fahrt sich nähernde Auto erst im letzten Augenblick, und sprang in ihrer Aufregung, statt nach rechts auszuweichen, nach links direkt vor das Automobil, das sie überfuhr. Längere Arbeitsunfähigkeit und eine Gehirnerschütterung waren die Folge, und für allen Schaden, den sie erlitten und noch erleiden würde, machte sie den Besitzer des Automobils haftbar. Dieser hielt ein Verschulden der Klägerin für vorliegend, weil sie ja direkt auf das Auto zugelaufen sei; wäre sie nach rechts ausgewichen, wo genügend Raum war, so wäre das Unglück nicht geschehen. Der Unfall sei daher nur eine Folge ihrer geradezu widersinnigen Handlungsweise. — Landgericht Göttingen und Oberlandesgericht Celle erklären jedoch ihre Schadenersatzansprüche dem Grunde nach gerechtfertigt. Beide Instanzen sahen die Handlungsweise der Klägerin, ihr Springen nach links, nicht als eine freie Willensäußerung an; dies sei vielmehr unmittelbar, fast automatisch ausgelöst durch die psychische Aufregung, in die sie das plötzliche Erscheinen des Kraftwagens unmittelbar hinter ihr versetzt hatte. Der Unfall hätte sich nicht ereignet, wenn der Chauffeur pflichtgemäß die Geschwindigkeit des Autos ganz bedeutend herabgesetzt und unter fortwährenden Warnungssignalen ganz auf die linke Seite der Straße gefahren wäre. Denn die Klägerin wäre dann nicht plötzlich erschreckt, hätte in Ruhe ausweichen können und würde nicht in einer Art Reflexbewegung nach links gesprungen sein.

(Aktenzeichen 1 U. 241/13.)

Im § 7 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen heißt es: pp Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen, wenn der Unfall durch ein unabwendbares Ereignis verursacht wird pp. Als unabwendbar gilt ein Ereignis insbesondere dann, wenn es auf das Verhalten des Verletzten pp zurückzuführen und sowohl der Halter als der Führer des Fahrzeugs jede nach den Umständen des Falles gebotene Sorgfalt beobachtet hat.

Die Voraussetzung des Verhaltens des Verletzten hat im vorliegenden Falle unzweifelhaft vorgelegen, aber der Richter hat nicht anerkannt, daß der Führer des Fahrzeugs die gebotene Sorgfalt beobachtet hat.

D. Red.

Ueber Haltestellen der Straßenbahnen im Sinne der Berliner Polizeiverordnung vom 8. Dezember 1906.

Der § 4 der Polizeiverordnung lautet: „Wenn an den Haltestellen Straßenbahnwagen halten, haben der Haltestelle sich nähernde Fuhrwerke ihre Geschwindigkeit zu mäßigen und soweit Raum zu geben, daß die Fahrgäste beim Ein- und Aussteigen nicht gefährdet werden.“ Die Strafkammer, die einen Kraftwagenführer wegen Uebertretung dieser Vorschrift verurteilt hat, ist davon ausgegangen, daß als an der Haltestelle haltend auch die Wagen gelten müssen, welche hinter dem an der Haltestelle haltenden Wagen zu halten genötigt sind. Dieser Auffassung ist das Revisionsrecht nicht beigetreten. Von einem Straßenbahnwagen, der durch vor ihm haltende Wagen genötigt ist, auf der Straße vor der Haltestelle zu halten, kann man nicht sagen, daß er an der Haltestelle hält. Straßenbahnwagen halten an der Haltestelle, um das nur für diese Punkte zugelassene Ein- und Aussteigen der Fahrgäste zu ermöglichen. Dieser Zweckbestimmung dient der § 4 a. a. O. Die Sicherheit der an der Haltestelle ein- und aussteigenden Personen soll gewährleistet werden. Zu diesem Behufe sollen die Fuhrwerke ihre Geschwindigkeit mäßigen und entsprechend Raum geben. Personen, die während der Fahrt ab- und aufspringen, sollen ebenso wenig wie diejenigen, die von Wagen absteigen, die nicht an der Haltestelle halten, geschützt werden; sie handeln vielmehr auf eigene Gefahr. Hier ist festgestellt, daß ein Straßenbahnwagen an der Haltestelle hielt, dahinter noch zwei Straßenbahnwagen, der zweite mit einem Anhängewagen. Dieser letztere, dessen Fahrgäste der Angekl. durch zu nahes Heranfahren gefährdet haben soll, hielt etwa in der Mitte zwischen Charlotten- und Friedrichstraße in der Richtung nach dieser in der Leipzigerstraße. Von diesem Wagen kann nicht gesagt werden, daß er an der Haltestelle gehalten hat: dies konnte erst geschehen, sobald die vor ihm stehenden Wagen die Haltestelle passiert hatten; dann hatte er an dieser Haltestelle zu

Digitized by Google

halten. Sein Halten vor dieser Stelle geschah, weil die vorstehenden Wagen ihm das Erreichen der Haltestelle unmöglich machten. Dadurch, daß Fahrgäste in Verkennung der Sachlage von dem haltenden Wagen absteigen oder ihn besteigen, wird das Halten nicht zu einem Halten an der Haltestelle. Die Anwendung des § 4 der Polizeiverordnung ist hiernach im vorliegenden Falle ausgeschlossen. (Urteil des I. Strafsenats des Kammergerichts s. S. 507/13 vom 26. Juni 1913, mitgeteilt vom Senatspräsidenten Geh. Oberjustizrat Dr. Koffka in No. 2 der Deutschen Juristen-Zeitung in Berlin, Jahrg. 1914.)

Technische Rundschau.

Geschäftsbericht der Allgemeinen Berliner Omnibus-Gesellschaft.

Der Bericht bemerkt, daß das Geschäftsjahr 1913 den Erwartungen entsprochen hat. Der Vorstand bringt nach reichlichen Abschreibungen 9 pCt. Dividende in Vorschlag. Die Steigerung der Einnahmen entspringt nach dem Bericht aus der Ausdehnung des Kraftomnibusbetriebes; in ihm sind in technischer und wirtschaftlicher Beziehung weitere Fortschritte erzielt worden. Die Gesellschaft erwarb im Frühjahr das Grundstück Weißensee Belfort-Straße 19/21 und eröffnete im Herbst daselbst einen Betriebshof für Kraftomnibusse. Im Pferdebetrieb ist wiederum eine geringe Einschränkung eingetreten. Der durchschnittliche Bestand an Pferden ist von 4935 Stück auf 4876 Stück gesunken. Der Kraftomnibusbetrieb erstreckte sich Ende 1913 auf folgende Linien:

2 Müllerstraße (Ecke Seestraße)—Baltenplatz,
4 Neukölln, Ringbahnhof—Pankow, Breite Straße (Ecke Berliner Straße),
4A Hallesches Tor—Reinickendorfer Straße (Ecke Schulstraße),
4B Hallesches Tor—Rudolf-Virchow-Krankenhaus (Triftstraße),
4C Tempelhof, Hohenzollernkorso (Ecke Deutscher Ring)—Rudolf-Virchow-Krankenhaus (Triftstraße),
8 Schöneberg, Bayerischer Platz—Wörther Platz,
9 Schönhauser Allee (Arnimplatz)—Schöneberg, Grunewaldstraße (Ecke Akazienstraße),
11 Turmstraße (Ecke Gotzkowskystraße)—Neukölln, Kaiser-Friedrich-Straße (Ecke Anzengruberstraße),
12 Weißensee, Antonplatz—Anhalter Bahnhof (Hafenplatz),
14 Arnswalder Platz (Ecke Elbinger Straße)—Schöneberg, Hauptstraße (Ecke Ebersstraße),
19 Stephanplatz (Moabit)—Bahnhof Lichtenberg-Friedrichsfelde,
24 Görlitzer Bahnhof—Brunnenstraße (Ecke Demminer Straße),
Torwagenlinie mit Luxuskraftomnibussen Unter den Linden (Zeughaus)—Halensee, Ringbahnhof,
Nachtbetrieb auf der Luxustorwagenlinie Unter den Linden (Zeughaus)—Halensee, Ringbahnhof.

Der tägliche Betrieb erstreckte sich auf durchschnittlich 170,03 Kraftomnibusse gegen 122,73 im Jahre 1912. Die Gesamtzahl der im Berichtsjahre von Kraftomnibussen geleisteten Wagentage betrug 62 067 gegen 44 921 im Vorjahre.

Das Fahrgeld für eine Person belief sich für 1913 auf 11,62 Pf. (wie im Jahre vorher).

Der Bestand an Kraftwagen betrug am 1. Januar 1913 207 Stück, hinzu kamen im Laufe des Jahres 89 Stück, verkauft bzw. zu Arbeitswagen verwendet wurden 7 Stück, so daß am Ende des Jahres 1913 289 Stück Kraftwagen vorhanden waren, die mit 1 504 000 M. oder mit 5204 M. pro Wagen zu Buch stehen.

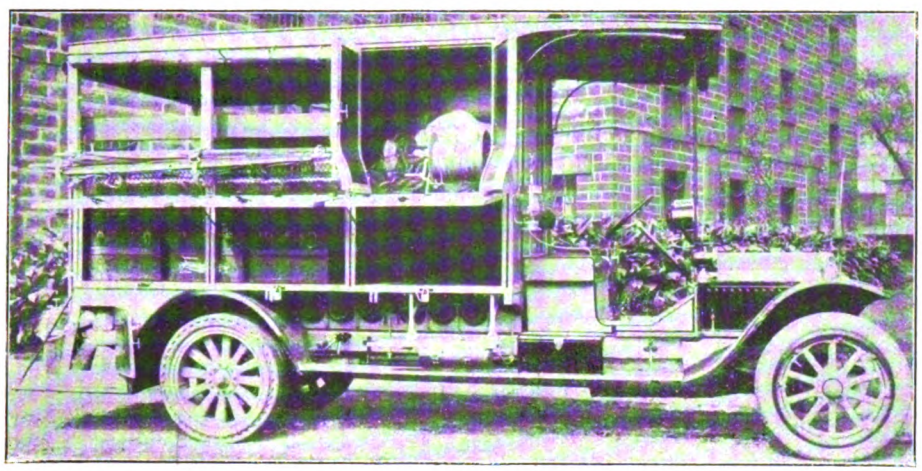


Abb. 1.

Automobil-Rettungswagen für Bergwerke.

Die White Co. in Cleveland (Ohio) hat nach den Angaben des U. S. Bureau of Mines in Pittsburg (Penn.) den in den Abbildungen dargestellten Rettungswagen gebaut. Die amerikanischen Behörden haben einen Plan für die Hilfeleistung bei Bergwerksunfällen ausgearbeitet, der eine ausgiebige Verwendung solcher Rettungswagen vorsieht. Es wird beabsichtigt, die Wagen an bestimmten Stellen in den Kohlenrevieren aufzustellen, so daß sie telephonisch schnell angefordert werden können. Der Wagenkasten ist in Abteile eingeteilt; jeder Gegenstand hat seinen bestimmten Platz, so daß er im Notfall schnell zu finden ist. Zur Ausrüstung des Wagens gehören zwei Atmungsvorrichtungen, sechs Sauerstoffbehälter, 50 Regeneratoren, eine Sauerstoffpumpe, die vom Fahrzeugmotor angetrieben wird, zwei Tragbahren, eine Rettungsleine, eine Sprengstoffschachtel, Laternen, Zelte, Feuerlöscher, ein vollständiges Telephonsystem, Schläuche, Aexte, Sägen, Bergmannswerkzeuge, zusammenlegbare Liegestühle, ärztliche Instrumente, Medikamente usw.; auch ein Käfig mit einem Vogel ist vorhanden, um giftige Gase im Bergwerk feststellen zu können. Auf leichte Zugänglichkeit aller dieser Gegenstände ist großer Wert gelegt.

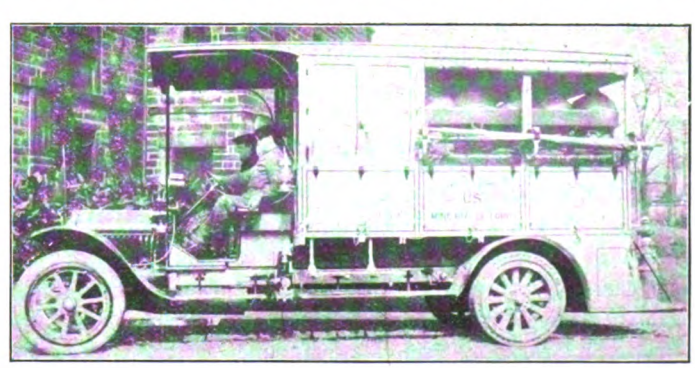


Abb. 2.

Frank C. Perkins.

Digitized by Google

Kaiserlicher Motoryacht-Club.

Die für den 26. Februar einberufene Jahresversammlung des Kaiserlichen Motoryacht-Clubs, zu der sich die Mitglieder zahlreich eingefunden hatten, wurde vom Präsidenten des Clubs Exzellenz Vizeadmiral z. D. Aschenborn eröffnet. Der Direktor erstattete zunächst den Geschäftsbericht, der die günstige Entwicklung des Clubs im Jahre 1913 erkennen ließ. Besonders hervorzuheben ist das Anwachsen der Flottille des Clubs, die Anfang 1914 aus 104 Fahrzeugen bestand, gegenüber 77 zu Beginn des Vorjahres. Sodann gab der Präsident bekannt, daß der regierende Fürst Adolf zu Schaumburg-Lippe mit der Allerhöchsten Genehmigung des Kaisers die Ehrenpräsidentschaft des Clubs übernommen habe.

Die beantragten unwesentlichen Satzungsänderungen wurden einstimmig angenommen. Die vorgenommene Wahl ergab die Wiederwahl der satzungsgemäß ausscheidenden Ausschußmitglieder. Neu wurden in den Ausschuß hineingewählt, Rittmeister a. D. Dienstbach, Zivilingenieur M. H. Bauer und Kommerzienrat O. Müller.

In der sich an die Mitgliederversammlung anschließenden Ausschußsitzung wurden die Ergänzungswahlen zum Vorstande vorgenommen. Die ausscheidenden Vorstandsmitglieder wurden sämtlich wiedergewählt. Endlich wurde das Sportprogramm für 1914 bekannt gegeben.

Sportliche Veranstaltungen.

Sonntag, den 26. April: Anfahren nach Ferch.
Freitag, den 8. Mai: Meldeschluß für die Bodensee-Wettfahrten.
Freitag, den 15. Mai: Meldeschluß für die Ostseefahrt.
Sonnabend, den 23. bis Donnerstag, den 28. Mai: Bodensee Motorboot- und Flugwoche 1914.
Veranstalter: Kaiserlicher Motoryacht-Club, Königlich Bayerischer Automobil-Club, Großherzoglich Badischer Yacht-Club und Verein für Luftfahrt am Bodensee.
Sonnabend, den 30. Mai: Nachmeldeschluß für Ostseefahrt (erhöhtes Meldegeld).
Sonntag, den 14. bis Freitag, den 19. Juni: Ostseefahrt: Berlin-Stettin-Stralsund (interne Tourenfahrt).
Sonntag, den 21. Juni: Offene Seewettfahrt für Seekreuzer.
Sonntag, den 16. August: Wassersportliche Wettspiele auf dem Wannsee.
Sonnabend, den 29. August: Italienische Nacht auf dem Hausboot.
Sonnabend, den 29. August: Meldeschluß für die Herbstwettfahrten für Motorboote auf dem Müggelsee.
Sonnabend, den 12. und Sonntag, den 13. September: Herbstwettfahrten für Motorboote auf dem Müggelsee.
Veranstalter: Kaiserlicher Motoryacht-Club, Kaiserlicher Yacht-Club, Kaiserlicher Motoryacht-Club und Deutscher Motorboot-Club.
Sonntag, den 20. September: Abfahren.

Die Bekanntgabe der Termine für die Gesellschaftsfahrten erfolgt von Fall zu Fall.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Vorgeschlagene Verlängerung der Vergünstigung der zollfreien Zulassung auf Zeit für Kraftwagengestelle, die mit einem Aufbau französischer Herstellung versehen und wiederausgeführt werden sollen, in Frankreich.** Der Zollausschuß der Deputiertenkammer hat zu dem Gesetzentwurfe, betreffend Verlängerung der Vergünstigung der zollfreien Zulassung auf Zeit für Kraftwagengestelle, die mit einem Aufbau französischer Herstellung versehen und wiederausgeführt werden sollen, sein Gutachten dahin abgegeben, daß die Vergünstigung zunächst nur versuchsweise auf die Dauer von 3 Jahren und im Einzelfalle nur dann gewährt werden soll, wenn das Untergestell mit einem neuen Aufbau versehen und nach dem Ursprungsland wiederausgeführt wird.

β **Automobilrundfahrt durch die französische Zone Marokkos.** Seitens des „Automobile Club Marocain" wird für Ende Mai 1914 die Abhaltung einer neuen Automobilrundfahrt durch die französische Zone Marokkos geplant, die nach dem von General Lyautey gutgeheißenen vorläufigen Programm von Casablanca über Rabat, Mekines, Wed, Zem, Kasba Tadla, Kelaa, Marrakesch, Mogador, Saffi, Masagan und Asemmur wieder nach dem Ausgangspunkt zurückführen soll.

β **Zolltarifentscheidungen in Italien.** Gleitschutz für Kraftwagenmäntel, aus Kautschuk in Verbindung mit Geweben, außen auf dem Mittelteil verstärkt durch einen etwa 12 cm breiten, von der Mitte nach den Rändern hin schwächer werdenden Lederstreifen, der mittels Klebstoffs auf dem Mantel befestigt ist und auf welchem vernietete Eisenzwecken angebracht sind, sind als „nicht genannte Arbeiten aus Kautschuk usw., in Verbindung mit Geweben", nach Tarif-Nr. 371 b mit 60 Lire für 100 kg zu verzollen.

β **Ueber die Automobil-Industrie in Italien** sagt ein amtlicher Bericht aus Genua bezüglich des Jahres 1912: Gute Ergebnisse erzielte die Automobil-Industrie, die nach der Krise der Jahre 1907 bis 1910 sich merklich erholt hat und im Jahre 1912 namentlich dank der zahlreichen Aufträge der Heeresverwaltung für die Lieferung von Lastautomobilen (Camions) für Tripolis, fast durchweg gute Dividenden verteilten (Fiat 9 v. H., Spa 8 v. H., Itala 20 v. H.) Die Fiat-Werke, die an der Spitze dieser Industrie stehen, fabrizierten im Berichtsjahr allein 3400 Automobile gegen 2620 im Jahre 1911 und sollen ebenso wie die Spa-Werke von seiten der Russischen Regierung Lieferungen im größeren Maßstabe übertragen erhalten haben. Bezeichnend für die Entwicklung der Industrie ist auch ihre zunehmende Ausfuhr, die die Einfuhr an fremden Automobilen bedeutend übersteigt.

Automobil-Ausstellung in Warschau. Die von dem Automobil-Club für das Königreich Polen in Warschau organisierte Ausstellung für Automobile und Verbrennungsmotoren für Landwirtschaft und Industrie wird am 13. Juni d. J. eröffnet und wird bis zum 29. Juni dauern. Sie findet unter dem Schutz des Kaiserlichen Russischen-Automobil-Club und dem Internationalen Verein der Motorfabrikanten statt. Gemäß der Ausstellungsordnung, die vom Ausstellungs-Komitee gemeinschaftlich mit dem Vorstand des Vereins ausgearbeitet wurde, nehmen die Ausstellenden an 70 pCt. des Nettoergebnisses nach Rechnungsabschluß teil. Die Platzpreise sind wie folgt: 45 Rubel für ein Quadratmeter für Kraftfahrzeuge.

Digitized by Google

Fahrräder und Zubehörteile, 42 Rubel für Motoren, 33 Rubel für Lastfahrzeuge inklusive Ausschmückung der Stände und Schilder. Die schriftlichen Erklärungen müssen bis zum 15. März unter gleichzeitiger Beifügung des halben Platzpreises stattfinden. Die Plätze in derselben Klasse werden gemäß Gewohnheit der europäischen Salons gelöst. Der Vorstand des Internationalen Vereins hat bereits von dem Stattfinden der Ausstellung sowie der Uebernahme des Schutzes seinerseits die Vereinskammern der Fabrikanten von Kraftfahrzeugen in Paris, London, Berlin, Wien, Brüssel, Turin und Genf benachrichtigt.

Bedarf an Lastautomobilen in Ecuador. Wie verlautet, beabsichtigt die Stadtverwaltung (Municipalidad) von Guayapuil vier Last-Kraftwagen zu erwerben; zwei sollen zur Heranschaffung des für die Straßenauffüllung nötigen Schotters dienen, die beiden anderen der Feuerwehr für die Beförderung der Schläuche zur Verfügung gestellt werden. Für jedes Fahrzeug sind etwa 7000 Sucres (14 000 M.) ausgeworfen.

β **Griechische Zollermäßigungen für Kraftfahrzeuge.** Ein der griechischen Kammer am 20. Dezember (a. St.) 1913 vorgelegter Gesetzentwurf sieht folgende Zolltarifänderungen in Alt-Griechenland und den neu erworbenen Gebieten vor:

Zollermäßigungen bei der Einfuhr aus Vertragsstaaten in Alt-Griechenland und den neu erworbenen Gebieten:

	von Drachmen für 100 Oka	auf Drachmen für 100 Oka
Motorfahrräder, zusammengesetzt oder nicht	60	45
	für 100 Oka	für 100 Oka
Teile von Fahrrädern und Motorfahrrädern, einzeln eingeführt	150	85
Kraftwagen, zur Verwendung auf Straßen oder nicht:		
Lastkraftwagen	30	15

Anm.: Der Zoll soll indessen 275 Drachmen für das Stück nicht übersteigen.

	von vom Wer e	auf vom Werte
Anhängewagen für Lastkraftfahrzeuge	20 v. H.	10 v. H.
	von 100 kg	auf 100 kg
Kraftomnibusse	30	15

Anm.: Sie werden als Omnibusse angesehen, wenn sie wenigstens 8 einzelne Sitzplätze haben, ohne Einrechnung der beiden Sitzplätze des Führers; der Zoll eines jeden Wagens soll 300 Drachmen nicht übersteigen.

	von Drachmen für 100 Oka	auf Drachmen für 100 Oka
Gewöhnliche Kraftwagen bis zu einem Gewichte von 600 kg	80	40
Desgl. über 600 kg	100	55
Teile von Kraftwagen usw.:		
Untergestelle (chassis) mit und ohne Motor sowie Motoren für Kraftwagen	16	8
Kasten (carrosserie) für Kraftwagen	140	70
Kasten (carrosserie) für Kraftomnibusse und gewöhnliche Kraftfahrzeuge	für 1 Stück 800	für 1 Stück 400
Reifen (bandages) aus Gummi für Räder von Wagen, Kraftwagen und Fahrrädern, auch in Verbindung mit anderen Stoffen	für 100 Oka 30	für 100 Oka 15

Die durch den Gesetzentwurf vorgeschlagenen Zölle gelangen in den neu erworbenen Gebieten von dem Tage der Vorlage des Gesetzentwurfs an die Kammer und in Alt-Griechenland von der Veröffentlichung des Gesetzes ab zur Anwendung.

β **Absatz von Automobilen in Britisch-Indien.** Von welcher Bedeutung die indischen Märkte bezüglich des Absatzes von Automobilen während der letzten Jahre geworden sind, dürfte schon daraus ersichtlich sein, daß während der ersten acht Monate des laufenden Finanzjahres, d. i. vom 1. April bis 30. November 1913, nicht weniger als 1647 Automobile im Werte von 8 841 175 M. eingeführt wurden. Der bei weitem größte Teil der Anfuhr wurde von England geliefert, dessen Anteil sich auf 943 Stück im Werte von 6 138 220 M. (oder pro Wagen auf einen deklarierten Durchschnittswert von 6510 M.) stellte. An zweiter Stelle folgt dann Nordamerika mit 515 Wagen im Werte von 1 678 800 M. (oder 3260 M. pro Wagen). Von den sonstigen bedeutenderen Lieferanten sind noch anzuführen: Belgien mit 96 Wagen im Werte von 574 935 M. (5900 M. pro Wagen), Frankreich mit 42 Wagen im Werte von 195 493 M. (4655 M. pro Wagen), Deutschland mit 18 Wagen im Werte von 116 600 M. (6480 M. pro Wagen), Oesterreich-Ungarn mit 7 Wagen im Werte von 44 574 M. (6425 M. pro Wagen). Während Deutschland und England fast gleichbewertete Wagen lieferten, wird von Amerika das bekannte billige Auto bezogen. Die Einfuhr verteilte sich auf: Galcutta mit 555 Autos im Werte von 2 828 660 M., Bombay mit 571 Autos im Werte von 3 557 180 M., Madras mit 292 Autos im Werte von 1 417 050 M., Rangoon mit 159 Autos

Digitized by Google

im Werte von 710 395 M., Karachi mit 70 Autos im Werte von 327 890 M. Außerdem wurden im gleichen Zeitraum 900 Motorräder im Werte von 891 250 M. (oder im deklarierten Durchschnittswerte von 990 M. pro Stück), 27 Kraftlastwagen im Werte von 252 360 M. (oder 9350 M. pro Wagen), sowie Ersatzteile einschl. Pneumatiks für 2 252 280 M. hereingebracht. Diese Zahlen dürften zur Genüge die Entwicklung des hiesigen Autogeschäfts veranschaulichen, und es würde sehr erwünschenswert sein, wenn sie den heimischen Fabrikanten Veranlassung geben sollten, diesem großen Absatzgebiet intensiver und regelmäßiger ihre Aufmerksamkeit zu schenken

§ **Ueber die Einfuhr von Automobilen in China** liegt uns folgender Bericht aus Nanking bezüglich des Jahres 1912 vor: Motoren, Fahrräder und sonstige Fahrzeuge fanden für 7810 H.T. Eingang. Die Aussichten für eine Besserung des Marktes, besonders soweit Automobile und Fahrräder in Frage kommen, sind sehr gering, weil in den größeren Plätzen nur wenige und auf dem platten Lande überhaupt keine für diese Gefährte benutzbaren Straßen vorhanden sind. Bei den außerordentlich zahlreichen, eng gezogenen Wasserverbindungen ist mit der Anlage von Straßen und Verbindungswegen im großen Stile, der Vorbedingung für die Einführung von Motorfahrzeugen, nicht zu rechnen.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen

Alfred Abraham, Kaufmann, **Berlin.**
Alfa-Laval-Separator, G. m. b. H., Berlin.
Franz Michaelis, cand. med., **Charlottenburg.**
Hellmuth Roempler, Privatier, **Steglitz.**

Neuanmeldungen *)

Paul Cassirer, Kaufmann, **Berlin.**
F. Hilbck, Konsul, **Hamburg.**
Eugen Illés, Schriftsteller, **Wilmersdorf.**
„Olex" Petroleum-Gesellschaft, Wilmersdorf.
Heinrich Tietjen & Co, Kaufleute, **Bremen.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.
II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.
Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.
1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I

Nach aufgehobener Tafel
darf beim Kaffee eine milde **Salem Gold** oder eine würzig aromatische **Salem Aleikum** Cigarette nicht fehlen.

Salem Gold (Goldmundstück, oval)
Salem Aleikum (Hohlmundstück, rund)

Preis № 3½ 4 5 6 8 10
3½ 4 5 6 8 10 Pf. d. Stck.

Trustfrei!

Echt mit Firma:
Oriental. Tabak- u. Cigaretten-Fabrik Yenidze, Dresden
Inh. Hugo Zietz, Hoflieferant S. M. d. Königs v. Sachsen

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 6.
XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin
Ende März 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: Ministerialdirektor a. D. JUST in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.
Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Automobil und Postgesetz. Fortsetzung von Heft 2	113
Entwurf eines Luftverkehrs-Gesetzes	110
Die Preisverteilung im Benzolvergaser-Wettbewerb	123
Die Motorboot-Touren- und Wertungsfahrt des A. D. A. C. nach und in Mecklenburg	124
Motorpostlinien und Reichstag	125
Gerichtliches	126
Technische Rundschau	128
Volkswirtschaftliche Nachrichten	129
Vereinsnachrichten	130

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Automobil und Postgesetz.*)

„Zum Kuckuck!“ sagte der neue Geschäftsführer A des Verlags der Burghofener Abendzeitung erregt zu seinem in erwartungsvoller Haltung vor ihm stehenden Expeditionsleiter, den er soeben hatte zu sich rufen lassen.

„Zum Kuckuck noch einmal! Was soll das nur heißen? Hier habe ich nicht weniger als eins — zwei — drei — vier — fünf — sechs Episteln aus Marberg, sämtlich von unsern Abonnenten, die sich in nicht gerade höflichen Ausdrücken beschweren, sie erhielten ihre Zeitung zu spät. Wenn das nicht bald anders würde, bestellten sie einfach wieder ab. Woran liegt denn das, Schnellrich? Etwas ist da nicht in Ordnung. Hier, lesen sie gefl. selbst, was uns z. B. der Stadtsekretär Grundmann für Liebenswürdigkeiten zu sagen hat.“

„Sehr geehrte Redaktion! Ich bedaure, Ihnen mitteilen zu müssen, daß ich mit der Zustellung der Abendzeitung ganz und gar nicht zufrieden bin. So kann das unmöglich weitergehen! Seit Jahren bin ich gewöhnt, spätestens um 7 Uhr meine Zeitung zu Hause vorzufinden. Das hat leider aufgehört, seitdem ich Abonnent Ihrer Zeitung bin. An keinem Tage erhalte ich das Blatt früher vom Boten, als nach 1/2 8 Uhr. Das ist mir zu spät. Es täte mir leid, wenn ich Ihnen wieder untreu werden müßte, aber schließlich greift man als Staatsbürger von festen politischen Grundsätzen, der sich sein Urteil selbst zu bilden vermag, lieber zu einem inhaltlich weniger zusagenden Blatt, wenn man es nur pünktlich erhält, als zu einer sogenannten Abendzeitung, die beinahe erst gegen Mitternacht zu erscheinen beliebt. Ich darf mich der angenehmen Hoffnung hingeben usw. usw. Hochachtungsvoll

Grundmann, Stadtsekretär.“

„Na, ich für meine Person kann dem Herrn nachfühlen, wenn er da nervös wird. Mir würde es wahrhaftig geradeso gehen. Doch lesen sie weiter, Schnellrich, was der Schlächtermeister Ochsenschwanz schreibt.“

„Geehrter Herr Redakteur!

Suchen sie sich gefl. einen anderen Dummen, der bis stark in die achte Abendstunde warten muß, ehe er erfährt, was am Vormittag auf dem Schlachthofe in B. los gewesen ist. Ich muß das bis spätestens 6 Uhr Abends wissen! Wenn Ihre Zeitung nächste Woche nicht zeitiger kommt, verzichte ich auf weitere Zustellung. Lassen Sie sich das gesagt sein!

Ochsenschwanz, priv. Schlächtermeister.“

„Und sehen Sie, in diesem netten Tone geht es weiter, verehrtester Herr Expeditionschef! Der dritte droht:, „werde ich noch heute wieder abstellen“; der vierte: „sehe ich mich gezwungen, wieder auf das Abendblatt zu abonnieren“ und der Grobian hier erlaubt sich sogar die Gemeinheit: „können Sie mir

*) Fortsetzung von Heft 2, Seite 29.

Digitized by Google

gestohlen bleiben mit Ihrem Wisch!" — Schockschwerenot, Schnellrich, was ist das eigentlich für eine Wirtschaft? Selbstverständlich müssen wir unsere Zeitung schneller nach M. bringen. Die paar Abonnenten dort gehen uns sonst bald wieder verloren. Mühe genug hat's gerade gekostet, sie der Konkurrenz abspenstig zu machen. Wieviel Exemplare liefern wir jetzt nach M.?"

„Für den laufenden Monat 60 Stück, Herr Geschäftsführer, erwiderte Schnellrich kleinlaut. „In der Expedition tun wir unser Möglichstes. Gegen 5 sind wir zwar mit Packen fertig, aber den Zug 5^{5} nach M. können wir unmöglich noch erreichen. Das Paket müßte dann schon bis 4^{30} beim Postamt aufgeliefert werden. So kommt das Paket erst mit dem Zuge $6\frac{15}{}$ nach M. fort. Dort trifft es $6\frac{48}{}$ ein. Unser Vertreter läßt sich die Sendung auf dem Postamt in M. ja sofort am Schalter aushändigen und gibt sich mit seiner Frau wirklich alle Mühe, um die Zeitung den Leuten so schnell als möglich in's Haus zu bringen. Aber natürlich, zuerst kann nun einmal nicht jeder drankommen. Wenn der Herr Stadtsekretär auch eine halbe Stunde später zum Stammtisch kommt! Ich denke, seine Weisheit kann er dann immer noch früh genug zum Besten geben."

„Reden Sie kein dummes Zeug, Schnellrich. Jedenfalls wünsche ich bis morgen von Ihnen zu wissen, wie den Marbergern geholfen werden hann. Es muß gehen. Ich danke Ihnen. Guten Morgen."

Der erste Expeditionsleiter der B.'er Abendzeitung geht mit bekümmerter Miene ab und verfällt in tiefes Nachsinnen, als dessen Erfolg sich am Nachmittag eine längere, lebhaft geführte Unterhaltung am Fernsprecher entwickelt. Tags darauf meldet er stolz und siegessicher seinem Vorgesetzten:

„Ich hab's, Herr Geschäftsführer, Sie wissen, seit Anfang des Monats fahren die neuen Autobusse nach M. Wenn wir unser Zeitungspaket noch mit dem Wagen 5^{10} N. von hier absenden kann es schon 5^{55}, also beinahe eine volle Stunde früher, als mit der Post, in M. sein. Ich habe bereits mit dem Herrn im Bureau der Autobusgesellschaft verhandelt. Für 20 Pfg. täglich will er uns das Packet gern nach M. besorgen. Wir brauchen's nur pünktlich an den Wagen zu bringen und in M. abholen zu lassen. Seine Chauffeure wolle er verständigen. Morgen kann's losgehen."

„Ja, aber", wendet A., zwar angenehm berührt von der verblüffenden Einfachheit des Vorschlags, aber doch etwas mißtrauisch ein, „dürfen wir denn das? Müssen nicht 5 kg-Pakete mit der Post befördert werden? Die Sache scheint mir nicht recht geheuer. Haben Sie schon Erkundigungen hierüber eingezogen?"

„Gewiß doch, das dürfen wir", beeilt sich Schnellrich zu versichern, „Pakete kann man bekanntlich befördern lassen, wie man will. Die Eisenbahn befördert doch auch welche. Ich habe neulich erst selbst ein solches Eisenbahnpaket erhalten. Und die Autobusgesellschaft veröffentlicht ja ihren Pakettarif jede Woche in unserer eigenen Zeitung. Also weshalb sollten wir denn diese Gelegenheit nicht benutzen können? Nach H. und L. gehen unsere Zeitungspakete für die dortigen Agenten übrigens seit längerer Zeit schon mit Autobus."

„Richtig, daran habe ich gar nicht gedacht. Mein Gott, ehe man sich bloß in die neuen Verhältnisse einarbeitet und alles im Kopfe behält! Na schön, denn also los! Gleich von morgen an; benachrichtigen Sie die Autogesellschaft und unsern Vertreter in M."

Damit ist Schnellrich entlassen und der Geschäftsführer setzt befriedigt den unterbrochenen Genuß seines von der sorglichen Gattin zu Hause schmackhaft und reichlich belegten Frühstücksbrotes fort. Den Rest des vor ihm stehenden Glases „Pilsner Export" läßt er mit Behagen auf einen Zug in der durstigen Kehle verschwinden. „Der Schnellrich ist doch ein fixer Kerl!" denkt er dabei. „Gut, daß man in der Expedition einen Menschen hat, auf den man sich verlassen kann."

Die Marberger Abonnenten sind in der Tat, seit die Abendzeitung mit Autobus nach M. gelangt, völlig beruhigt. Ochsenschwanz erfährt seine Schlachthofberichte zeitig genug und der Herr Stadtsekretär ist über die Tagesneuigkeiten ausreichend informiert, wenn er sich nach dem Abendbrot ganz wie früher, gegen $\frac{1}{2}8$ zum Stammtisch im „Goldenen Bären" begibt. Die Zahl der Marberger Abonnenten ist sogar im Steigen begriffen.

So gehen die Dinge mehrere Monate, als Herr A. eines schönen Tages durch den Briefträger zu einer Besprechung nach dem Kaiserlichen Postamt gebeten wird „Aha", vermutete er als geborener Optimist, „die Postbestellungen für das neue Quartal sind gewiß so zahlreich eingelaufen, daß Aenderungen in der Versendungsweise eintreten müssen, von denen mich unser liebenswürdiger Herr Postdirektor in Kenntnis setzen möchte."

Umso unangenehmer ist der Diener der Presse jedoch überrascht, als ihn der Postchef ganz gegen seine sonstige Gewohnheit etwas steif und frostig empfängt und ihm, nachdem sie einander gegenüber Platz genommen, mit ernster Miene eine wenig erfreuliche Mitteilung zu machen beginnt.

Durch einen Zufall habe die Postbehörde leider entdeckt, daß die Abendzeitung seit einiger Zeit nicht mehr mit der Post nach M. befördert werde, sondern daß sich der Verlag hierzu des neuen Privat-Autobusunternehmens bediene. Dies Verfahren stände, wie ihm als Vertreter eines angesehenen Zeitungsverlags doch bekannt sein müßte, mit den Bestimmungen des Gesetzes über das Postwesen des deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871 im Widerspruch und ziehe gemäß § 27, Ziffer 1 dieses Gesetzes Geldstrafe nach sich. Deren Höhe ließe sich allerdings z. Zt. noch nicht berechnen, hierzu bedürfe es noch der Feststellung aller Einzelheiten. Jedenfalls betrage sie das Vierfache des hinterzogenen Portos. Der Verlag werde jedoch sobald als möglich genauen schriftlichen Bescheid erhalten.

„Indessen", fährt der Postgewaltige, dem nach dieser peinlichen Eröffnung offenbar selbst freier um's Herz wird, und der dem verdutzt dreinschauenden A. gegenüber allmählich auch seine alte Freundlichkeit wiedergewinnt, in beruhigendem Tone fort: „So arg schlimm wird es nicht ablaufen, lieber Herr A., wenn Sie nur schleunigst wieder die frühere Beförderungsweise einschlagen und reuig zum Postschalter zurückkehren."

Natürlich hat A. auf den Rat des Postdirektors nun nichts Eiligeres zu tun, als sogleich vom Postamt aus durch Fernsprecher die nötigen Anweisungen an Schnellrich zu geben, freilich sehr zur Verwunderung dieses klugen Herrn, der die plötzliche Maßnahme des Geschäftsführers in höchst unehrerbietigem Tone „einfach unverständlich" findet und dafür die Ankündigung einer gründlichen Aussprache im Bureau entgegennehmen muß.

„Ja, mich wundert es offengestanden wirklich", nimmt der Postdirektor, nachdem A. auf seine Einladung nochmals Platz genommen hat, das Gespräch wieder auf, „wie Sie eigentlich auf diese Autobusse nach M. haben hineinfallen können. Unser gutes altes Postgesetz aus dem Jahre 1871 besteht doch noch zu

Digitized by Google

Recht. Sie müßten eigentlich wissen, daß es in seinem § 1 nicht nur die Beförderung aller verschlossenen Briefe, sondern auch aller öfter als einmal wöchentlich erscheinenden Zeitungen politischen Inhalts gegen Bezahlung von Orten mit einer Postanstalt nach anderen Orten mit einer Postanstalt auf andere Weise, als durch die Post, streng verbietet. Ihre Abendzeitung erscheint täglich außer Sonntags, sie hat, wie Sie mir bestätigen werden, einen hochpolitischen Inhalt, hier und in M. befinden sich Kaiserliche Postämter und umsonst hat Ihnen die Autogesellschaft Ihre Zeitungspakete doch auch nicht mitgenommen. Das Verbot des § 1 ist also übertreten."

„Freilich, gewiß!" gibt A. verlegen zu, dem es bei dieser Belehrung etwas unbehaglich zu werden beginnt, „aber ich denke, in selbst gefertigten Paketen, deren Inhalt doch keinen Menschen etwas angeht, dürfen wir die Zeitungen versenden, wie es uns beliebt. Pakete unterliegen doch nicht dem Postzwange."

„Da irren Sie allerdings, verehrter Herr! Politische Zeitungen, d. h. solche die regelmäßig politische Nachrichten, wenn auch nur in geringem Umfange bringen, unterliegen immer dem Postzwange, mögen sie nun unter Streifband, also offen, oder in verschlossenen Briefen und Paketen oder im Wege des Postzeitungsdebits versandt werden. Der Postzwang beschränkt sich aber nicht nur auf Zeitungen, die unmittelbar an die Abonnenten befördert werden, vielmehr sind ihm auch diejenigen Zeitungen unterworfen, die, wie gerade in unserm Marberger Falle, zunächst an Vermittler, Agenten oder Zwischenhändler geschickt werden. Selbst Probenummern, die nur zur Gewinnung von regelmäßigen Abnehmern versandt werden, sind von der Postzwangspflicht nicht befreit. Zeitschriften politischen Inhalts, wie z. B. die Grenzboten, die Zukunft, die Preußischen Jahrbücher und dergl. können beliebig versandt werden; denn diese erscheinen ja nicht öfter als wöchentlich einmal. Bei häufigerem Erscheinen würden allerdings auch sie postzwangspflichtig sein."

„Dann verstehe ich aber nicht", wendet A., der den Ausführungen des Postdirektors mit lebhaftem Interesse gefolgt ist, die Gefahr der Selbstanklage nicht ahnend, plötzlich ein, „weshalb die Post uns erst jetzt auf einmal die Benutzung der Automobile nach M. verbietet. Nach H. und L. lassen wir die Abendzeitung doch schon seit längerer Zeit durch Autobusse an unsere Vertreter befördern!"

„Das wissen wir", fährt der Postdirektor zum größten Erstaunen A's seelenruhig fort: „Der Unterschied ist nur der: H. und L. liegen noch im zweimeiligen Umkreise von Burghofen. Das trifft aber für M. nicht zu. Dorthin beträgt die Entfernung doch rund 20 km".

Der neue Geschäftsführer der B'er Abendzeitung merkt nachgerade, daß es für ihn noch mancherlei zu lernen gibt. „Zweimeiliger Umkreis, was verstehen Sie darunter, Herr Postdirektor?"

„Im Anschluß an das Verbot der Beförderung verschlossener Briefe und politischer Zeitungen auf andere Weise, als durch die Post, bestimmt das Gesetz, und das ist sehr wichtig für jeden Zeitungsverlag, weiter: Hinsichtlich der politischen Zeitungen erstreckt dieses Verbot sich nicht auf den zweimeiligen Umkreis ihres Ursprungsorts. Dieser Umkreis, hat das Reichsgericht wiederholt entschieden, ist aber keineswegs ein Kreis im eigentlichen Sinne des Worts, etwa den Raum umfassend, den ein Kreis mit einem Radius von 2 Meilen = 15 km einschließt und dessen Mittelpunkt in der Mitte des Ursprungsortes gelegen ist. Der zweimeilige Umkreis im Sinne des Gesetzes umfaßt vielmehr den Ursprungsort selbst und die „außerhalb" des Ursprungsorts gelegene, an diesen unmittelbar anschließende Fläche, deren äußere Grenzen von den Grenzen, und zwar von den politischen Gemeindegrenzen des Ursprungsortes zwei Meilen — nach der Luftlinie gemessen — entfernt sind. Dabei ist zu beachten, daß Ursprungsort soviel wie „Erscheinungsort" bedeutet. Wo die Zeitung gedruckt wird, ist nämlich gleichgültig; maßgebend ist allein der Postort, an dem die Zeitung erscheint, d. h. zur Verbreitung an die Leser herausgegeben wird.

Sie verstehen hiernach, mein lieber Herr A, weshalb es uns völlig gleichgültig sein kann, auf welche Art Sie die Abendzeitung nach H. und L. bringen, ob mit der Post, mit der Eisenbahn, mit der Botenfrau oder mit Automobil; beide Postorte liegen eben im zmeimeiligen Umkreise des Postortes B., während wir", und damit erhebt sich der Postdirektor, dem Geschäftsführer mit verbindlichem, fast ein wenig boshaftem Lächeln die Hand zum Abschied reichend, „leider genötigt sind, Sie und Ihre Helfer, der Vorschrift des Gesetzes folgend, wegen der unstatthaften Beförderung der Abendzeitung nach dem 20 km entfernten Marberg mit einer kleinen Geldbuße zu belegen. Anders läge die Sache, wenn Sie z. B. unter Zuhilfenahme Ihres eigenen leichten Büssing-Wagens, der sich hierzu ganz vortrefflich eignen würde, die Zeitungen durch expressen Boten nach Marberg befördern ließen. Diese Versendungsart läßt das Postgesetz ja ausdrücklich zu. Na, das wird nun nicht mehr nötig sein. Der neue Sommerfahrplan beschert uns ja einen günstigen Zug in der Richtung nach M., den wir auch zu Postzwecken benutzen werden. Ihr Zeitungspaket kommt dann wieder zeitig genug nach M. Vielleicht aber verwenden Sie einen expressen Boten, wenn sich wieder einmal das Bedürfnis zur Beförderung der Abendzeitung nach einem außerhalb des zweimeiligen Umkreises gelegenen Orte herausstellen sollte. Doch davon ein andermal. Für heute danke ich für Ihren Besuch."

A. ist entlassen und macht sich, mit einer Flut von Gedanken im Kopf, von denen zunächst nur der Aerger über den durch Schnellrich herbeigeführten Reinfall festere Gestalt annimmt, auf den Heimweg.

Es ist uns bedauerlicherweise nicht zu Ohren gekommen, zu welchem Ergebnisse die etwas lebhafte Auseinandersetzung des Geschäftsführers A. mit seinem Expeditionsleiter geführt hat. Jedenfalls aber waren beide Herren nicht mehr überrascht, als ihnen nach einiger Zeit im Anschluß an die Erörterungen in der Angelegenheit von der Kais. Ober-Postdirektion in N. je eine Strafverfügung über 85 M. zuging. Die Behörde betrachtete beide Angeschuldigte als Mittäter, weil sie im gegenseitigen Einverständnisse gehandelt hatten. Der dritte Leidtragende war der Angestellte der Autobusgesellschaft, der unter eigener Verantwortung die Abrede mit Schnellrich getroffen und den Transport der Zeitungen durch seine Leute hatte ausführen lassen. Ueber ihn wurde die gleiche Geldstrafe verhängt. Die Chauffeure selbst blieben straffrei, weil sie gar nicht gewußt hatten, daß sich in den beförderten Paketen politische Zeitungen befanden. Der Berechnung der verwirkten Geldstrafe sei, führte die Behörde in den Strafverfügungen aus, die Erwägung zugrunde gelegt worden, daß die Zeitungen in der für die Versendung mit Automobil tatsächlich gewählten Form, also als Postpakete, zu frankieren gewesen wären. Da die Packete im Durchschnitt 65 Exemplare

Digitized by Google

der Abendzeitung im Gewicht von nie mehr als 70 kg enthalten hätten, und hiernach im ganzen an 85 Tagen 85 Pakete zu rd. 5 kg befördert worden seien, wofür je 25 Pf. Porto zu entrichten gewesen wären, betrage das hinterzogene, d. h. das der Post vorenthaltene Porto 21 M. 25 Pf. Das gemäß § 27, Ziffer 1, des Gesetzes als Strafe hiervon zu berechnende Vierfache belaufe sich demnach auf 85 M.

Der Verlag der Burghofener Abendzeitung war rücksichtslos genug, seinem neuen Herrn Geschäftsführer die verwirkte Geldstrafe gewissermaßen als Lehrgeld aus der eigenen Tasche zahlen zu lassen. Dieser aber versuchte als gewiegter Geschäftsmann und Gemütsmensch nach dem Spruche „Geteiltes Leid ist halbes Leid", seinem Schaden durch vorübergehende Beschneidung des Wirtschaftsgeldes seiner besseren Hälfte wenigstens teilweise wieder beizukommen. Sehr unklugerweise allerdings; denn A. mußte sich von Stunde an volle drei Monate hindurch zu seinem großen Leidwesen mit geradezu lächerlich knapp belegten Frühstücksbroten begnügen. O. B. L.

Entwurf eines Luftverkehrs-Gesetzes.

Durch Erlaß des Herrn Reichskanzlers vom 31. 1. 14 dem Reichstage zur Beschlußfassung vorgelegt.

Begründung.

Allgemeiner Teil.

Seit einer Reihe von Jahren haben sich die Luftfahrzeuge den Verkehr im Reiche der Luft erobert. Nachdem die technischen Schwierigkeiten in der Hauptsache gelöst sind, hat die Luftfahrt eine von Jahr zu Jahr steigende Bedeutung erlangt. Bis zum Jahre 1905 war der Freiballon in Deutschland das einzige für die Fortbewegung von Menschen dienende Luftfahrzeug. Im Jahre 1906 führten die Fahrten des Grafen v. Zeppelin mit seinem Luftschiff starren Systems, im Jahre 1909 Versuche mit Flugzeugen in Deutschland zu den ersten praktischen Ergebnissen. Seitdem ist die Entwickelung überraschend schnell vorwärts gegangen. Am Ende des Jahres 1905 hatte Deutschland 268 Freiballonfürer; ihre Zahl ist seitdem auf nahezu 1000 gestiegen. Das erste Zeugnis für einen deutschen Flugzeugführer wurde am 1. Februar 1910 erteilt; inzwischen sind bereits annähernd 700 derartige Zeugnisse ausgestellt; auch die Zahl der Luftschiffführer ist ständig im Wachsen. Nicht minder rasch ist die Entwickelung im Luftfahrzeugbau. Aus der Werft des Grafen v. Zeppelin am Bodensee sind 21, aus den Werkstätten der Parsevalgesellschaft, um nur diese beiden größten Unternehmungen zu nennen, 18 Luftschiffe hervorgegangen. Die Zahl der Flugzeuge zählt nach mehreren Hunderten. Die wissenschaftliche Erforschung der Wind- und Wetterverhältnisse durch Luft- und Wetterwarten trägt zur Sicherung der Luftfahrt bei. Zur Vornahme von Versuchen und zu Übungszwecken sind eine Reihe von Flugplätzen angelegt; zur Ermöglichung weiter Fahrten über Land entstehen in allen deutschen Gauen Aufstieg- und Landungsplätze mit Hallen für Luftschiffe und Schuppen für Flugzeuge.

Das geltende Recht hat zwar mit diesem neuartigen Verkehre nicht rechnen können, immerhin werden seine Bestimmungen doch auch auf ihn Anwendung finden. So sind zunächst mehrere Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs auch für die Luftfahrt wichtig. Während nach § 903 B G. B. der Eigentümer jede Einwirkung auf sein Eigentum ausschließen kann, muß er gemäß § 905 eine Einwirkung auf den Luftraum über seinem Grundstück dulden, die in solcher Höhe vorgenommen wird, daß er an der Ausschließung kein Interesse hat. Danach ist das Durchfahren des Luftraums über fremden Grundstücken gestattet, sofern es mit einer den berechtigten Interessen des Grundeigentümers Rechnung tragenden Sicherheit und in genügender Höhe erfolgt. Von besonderer Bedeutung für die Luftfahrt ist ferner die Bestimmung des § 904 B. G. B., wonach eine Einwirkung auf eine fremde Sache gestattet ist, wenn sie zur Abwendung einer gegenwärtigen Gefahr notwendig ist und der drohende Schaden gegenüber dem aus der Einwirkung dem Eigentümer entstehenden Schaden unverhältnismäßig groß sein würde. Da bei der Luftfahrt im Augenblick einer notwendig gewordenen Landung nicht nur das Fahrzeug, sondern oft auch das Leben oder die Gesundheit der Insassen gefährdet ist und demgegenüber ein durch die Landung entstehender Sachschade nicht in Betracht kommen kann, so ergibt sich aus dieser Vorschrift für den Luftfahrer ein Recht auf Notlandung. Anderseits ist der Luftfahrer in solchem Falle verpflichtet, den dem Eigentümer durch die Landung entstehenden Schaden in voller Höhe zu ersetzen. Hat nicht der Halter selbst, sondern der Führer eines Luftfahrzeugs bei seiner Notlandung eine fremde Sache beschädigt, so ist nach § 904 B. G. B. nur dieser dem Eigentümer ersatzpflichtig; jedoch wird der Führer auf Grund des zivilrechtlichen Verhältnisses, in dem er zum Halter steht, von diesem unter Umständen Ersatz seiner Aufwendungen verlangen können. Im übrigen bestimmt sich in Deutschland zur Zeit die Haftung für die bei dem Betrieb eines Luftfahzeugs entstehenden Schäden nach den allgemeinen Grundsätzen. Hiernach ist, soweit nicht aus einem Beförderungs- oder Dienstvertrag oder aus einem sonstigen Vertragsverhältnis Ersatzansprüche hergeleitet werden können, der Halter eines Luftfahrzeugs ersatzpflichtig, wenn ihm persönlich ein Verschulden zur Last fällt (§ 823 B. G. B.). Ferner haftet er dann, wenn die von ihm zum Betriebe des Fahrzeugs bestellten Personen in Ausführung ihrer Verrichtungen einem Dritten widerrechtlich Schaden zufügen; in diesem Falle tritt jedoch die Ersatzpflicht nicht ein, wenn der Halter des Fahrzeugs beweist, daß er bei der Auswahl und Beaufsichtigung seiner Angestellten sowie bei Beschaffung der Betriebsvorrichtungen die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat oder daß der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde (§ 831 B. G. B.). Landesgesetzliche, über die reichsrechtliche Schadensersatzpflicht des Luftfahrzeughalters hinausgehende Haftungsbestimmungen, die nach Artikel 105 des Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch zulässig sein würden, sind nicht erlassen.

Neben der zivilrechtlichen Haftpflicht kommen für den strafrechtlichen Schutz im besonderen die Vorschriften des Strafgesetzbuchs gegen Abwurf, Sachbeschädigung, fahrlässige Körperverletzung und fahrlässige Tötung in Betracht. Die Interessen der Landesverteidigung werden, wenn auch nicht hinreichend, durch das Reichsgesetz über den Verrat militärischer Geheimnisse vom 3. Juli 1893 (Reichs-Gesetzbl. S. 205) und die einschlägigen Bestimmungen des Strafgesetzbuchs geschützt. Den Erwerb von Luftfahrzeugen für Kriegszwecke ermöglicht die Bestimmung des

Digitized by Google

§ 23 des Gesetzes über die Kriegsleistungen vom 13. Juni 1873 (Reichs-Gesetzbl. S. 129). Sofern mit Luftfahrzeugen gewerbsmäßige Schaustellungen vorgenommen werden, treten die Bestimmungen der §§ 33 b und 55 Nr. 4 der Gewerbeordnung in Geltung.

Die allgemeine polizeiliche Regelung der Luftfahrt obliegt zur Zeit den einzelnen Bundesstaaten; der Aufsicht und Gesetzgebung des Reichs unterliegen nur die gewerbepolizeilichen Vorschriften. Von dem Landespolizeirecht ist jedoch bisher kein umfassender Gebrauch gemacht, vielmehr sind von den Zentralbehörden der einzelnen Bundesstaaten lediglich allgemeine Richtlinien für den Verkehr mit Luftfahrzeugen aufgestellt und im Benehmen mit dem Deutschen Luftfahrerverbande durchgeführt worden. Insbesondere ist durch diesen Verband bislang die Prüfung der Freiballon-, Luftschiff- und Flugzeugführer vorgenommen worden; im übrigen hat der Verband es sich angelegen sein lassen, für seine Mitglieder verbindliche Luftverkehrsvorschriften zu erlassen und auch sonst der Entwickelung des deutschen Luftfahrtwesens die Wege zu weisen. Auf dem Wege der Gesetzgebung ist nur das Großherzogtum Sachsen vorgegangen, das im Interesse der Luftfahrt ein Enteignungsgesetz vom 15. April 1913 (Reg.-Bl. f. d. Großherzogtum Sachsen S. 877) geschaffen hat.

Bei der schnellen Entwickelung des Luftverkehrs in allen Kulturländern und dem engen Zusammenschluß aller an der Luftfahrt beteiligten Personen in Vereinen, die zumeist der Fédération Aéronautique Internationale angeschlossen sind, wurde schon vor einigen Jahren der Wunsch rege, den an keine Landesgrenzen gebundenen Verkehr durch die Lüfte international zu regeln. Demzufolge traten im Jahre 1910 Vertreter fast sämtlicher europäischer Staaten in Paris zur Herbeiführung einer internationalen Regelung des Luftverkehrs zusammen. Die Verhandlungen führten jedoch zu keinem abschließenden Ergebnis. Dagegen ist ein deutsch-französisches Abkommen über den Luftverkehr unter dem 26. Juli 1913 abgeschlossen, und es ist anzunehmen, daß dieser Weg der Regelung des Luftverkehrs zwischen Grenzstaaten, deren rechtliche und wirtschaftliche Entwickelung annähernd gleich ist, auch weiterhin sich als gangbar erweisen wird; dabei wird Vorbedingung für den Abschluß derartiger Abkommen das Vorhandensein eingehender luftverkehrsrechtlicher Anordnungen in den einzelnen Vertragsstaaten sein, wie denn auch bereits in sämtlichen Kulturstaaten eine nationale Regelung der Luftfahrt erstrebt und zum Teil schon durchgeführt worden ist. So hat England am 2. Juni 1911 ein Notgesetz und am 14. Februar 1913 ein Zusatzgesetz erlassen, die beide allerdings im wesentlichen nur eine Abwehr der ausländischen Luftfahrzeuge bezwecken. In einem Bundesstaate der Vereinigten Staaten von Amerika sind Luftfahrtgesetze ergangen, die neben Verkehrsanordnungen auch eine Regelung der Haftpflicht enthalten. Frankreich hat in einem Dekret vom 21. November 1911 Anordnungen für den Verkehr mit Luftfahrzeugen getroffen. Österreich hat durch Ministerialverordnungen aus den Jahren 1912 und 1913 Maßnahmen gegen die Gefährdung der staatlichen und persönlichen Sicherheit durch Luftfahrzeuge getroffen und die gewerbsmäßige Ausübung der Luftschiffahrt an eine Genehmigung gebunden. In den Niederlanden liegt zur Zeit ein Gesetzentwurf über die Regelung des Luftverkehrs den Generalstaaten zur Beschlußfassung vor. Frankreich beabsichtigt neuerdings in einem den Kammern zur Beratung vorgelegten Entwurf eines Gesetzes über die Luftfahrt eine einheitliche rechtliche Regelung.

Auch in Deutschland wird eine einheitliche reichsgesetzliche Regelung des Luftfahrtwesens verlangt. Im Herbste des Jahres 1912 sprach sich der in Wien tagende 31. deutsche Juristentag für eine Regelung der Haftpflicht der Luftfahrer aus, im Februar 1913 wurde bei der Etatsberatung im Reichstag (Sten. Ber. 1912/13 S. 35/40) neben der Regelung des Luftverkehrs eine Verschärfung der Haftpflicht gefordert, und es wird zuzugeben sein, daß die Ausdehnung der Gesetzgebung des Reichs auf die Regelung des Luftverkehrs im Interesse der durch die Luftfahrt bedrohten Allgemeinheit, im Interesse des mit neuartigen Gefahren verbundenen Luftverkehrs und nicht zuletzt im Interesse der Landessicherheit dringend erforderlich erscheint. Der Weg für eine solche Regelung ist gegeben; zur Verhütung von Schädigungen bedarf es der Schaffung von Verkehrsvorschriften (Teil I) und von Strafnormen, für deren Übertretung (Teil III), zur Regelung bei eingetretenen Schäden neuer zivilrechtlicher Haftpflichtbestimmungen (Teil II).

Die grundsätzliche Regelung des Luftverkehrs sowohl wie die der Haftpflicht wird sich jedoch nicht auf sämtliche Luftfahrzeuge, zu denen im weitesten Sinne auch Kinderspielzeuge gehören würden, zu erstrecken haben. Die Gesetzesbestimmungen werden vielmehr grundsätzlich nur auf solche Luftfahrzeuge anzuwenden sein, die durch ihre Größe und die Möglichkeit weiter Fortbewegung für die Allgemeinheit gewisse neuartige Gefahren herbeiführen oder welche die Sicherheit der sie benutzenden Personen gefährden können. Das unterscheidende Merkmal für die Abgrenzung der gesetzlichen Regelung wird demgemäß darin zu finden sein, daß nur die zur Aufnahme von Menschen bestimmten Luftfahrzeuge, zu denen Luftschiffe, Freiballone und Flugzeuge gehören, der allgemeinen Regelung unterworfen werden. Es konnte dabei zweifelhaft erscheinen, ob auch der Freiballon dieser allgemeinen Regelung mit zu unterstellen ist, da ja die Freiballonfahrten schon seit Jahrzehnten ausgeführt werden, ohne daß ihre rechtliche Regelung von irgendeiner Seite bisher verlangt worden ist. Demgegenüber ist aber darauf hinzuweisen, daß erst durch das Aufkommen eines eigentlichen Luftverkehrs mit Motorluftfahrzeugen die Möglichkeit eines Zusammenstoßes im Luftraum gegeben und deshalb Verkehrsvorschriften für diesen Luftverkehr, in dem sich auch der Freiballon bewegt, erforderlich sind. Dazu kommt vor allem, daß die Landessicherheit gerade gegenüber dem Freiballon, der das Überfliegen von Festungen und anderer im Interesse der Landesverteidigung geheim zu haltender Anlagen nicht unbedingt vermeiden kann, gewisse Sicherheitsmaßregeln erfordert. Hinsichtlich aller anderen Luftgeräte, der Fesselballone, Drachen, Fallschirme, Gleitflugzeuge u. dergl., wird es genügen, wenn die Möglichkeit vorgesehen wird, im Verordnungswege besondere Verkehrsanordnungen zu treffen.

Mit den Verkehrsvorschriften stehen die Haftpflichtbestimmungen in einem inneren Wechselverhältnisse. Sofern die Gefahren des Luftverkehrs für die Allgemeinheit durch strenge Verkehrsvorschriften nach Möglichkeit verringert werden, wird eine den Verhältnissen zwar Rechnung tragende, aber dennoch mildere Haftpflicht erträglich erscheinen. Diesen Weg will der Gesetzentwurf gehen. Er verweist deshalb die Erprobung neuer Konstruktionen und das Erlernen der Führung von Luftfahrzeugen, sofern nicht ausgebildete Führer zugleich an Bord sind, grundsätzlich auf Flugplätze. Wer aber zum Verkehr außerhalb der Flugplätze zugelassen werden will, soll sich und sein Fahrzeug strenger Prüfung unterwerfen. Dabei wird von den Luftfahrzeugen gemäß dem jeweiligen Stande der Technik eine größtmögliche Verkehrssicherheit verlangt, während an die moralische, körperliche und technische Geeignetheit des Führers weitgehende An

Digitized by Google

forderungen gestellt werden. Insbesondere werden bei dieser Regelung des Luftverkehrs dann erhöhte Ansprüche erhoben werden können, wenn die Luftfahrt gewerblich betrieben oder ausgenützt wird. Bei der schnellen Entwickelung auf allen Gebieten der Luftfahrt und der Möglichkeit internationaler Verständigungen erscheint es jedoch nicht angezeigt, die Einzelheiten einer derartigen Verkehrsregelung in schwer abzuändernde Normen gesetzlicher Bestimmungen festzulegen. Nach dem Vorbild des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 will der Entwurf des Luftverkehrsgesetzes daher lediglich den Rahmen und die rechtliche Grundlage dafür geben, daß auf dem Wege einer sich den gegebenen Verhältnissen leichter anpassenden Bundesratsverordnung die Einzelheiten der Verkehrsregelung jeweilig bestimmt werden können.

Wenn durch die hiernach vorgesehenen strengen Vorschriften die der Allgemeinheit durch die Luftfahrt drohenden Gefahren auf ein möglichst geringes Maß zurückgeführt werden, so wird anderseits für die Regelung der Haftpflicht eine Form gewählt werden können, die der weiteren im Interesse der Allgemeinheit und der Wehrhaftmachung Deutschlands liegenden Entwickelung der Luftfahrt nicht hinderlich ist. Es ist klar, daß die Regelung der Haftpflicht sich in den Bahnen der Betriebs- oder Gefährdehaftung zu bewegen hat. Jedoch wäre es unbillig, die Grundsätze der bestehenden Haftpflichtgesetze unverändert auf den Luftverkehr zu übertragen. Die Formen und Bedingungen des Betriebs eines Luftfahrzeugs sind von denen einer Eisenbahn oder eines Kraftfahrzeugs so verschieden, daß die formelle Gleichstellung mit dem Eisenbahnunternehmer oder dem Kraftfahrzeughalter den Halter eines Luftfahrzeugs tatsächlich weit schärfer heranziehen und ihn wirtschaftlich ungleich stärker belasten würde. Nach dem Gesetze vom 7. Juni 1871 haftet der Eisenbahnunternehmer für einen Unfall nicht, der durch höhere Gewalt verursacht worden ist. Als höhere Gewalt sind die von außen einwirkenden, also nicht in der gefährdenden Natur des Unternehmens liegenden Ereignisse zu verstehen, die nach menschlicher Einsicht nicht vorauszusehen sind und durch menschliche Kraft und Sorgfalt nicht abgewendet werden können. Der Kreis dieser Ereignisse ist für den Luftfahrer ein weit engerer als für den Eisenbahnunternehmer. Ein Naturereignis wie ein plötzlich einsetzender Sturm, der im Betriebe der Eisenbahnen entweder unschädlich oder als höhere Gewalt anzusehen ist, würde bei dem Betrieb eines Luftfahrzeugs kaum noch als höhere Gewalt betrachtet werden können, da bei der Luftfahrt mit solchen Ereignissen gerechnet werden muß. Der Halter eines Luftfahrzeugs würde bei dieser Regelung letzten Endes bei nahezu allen durch Naturereignisse verursachten Fällen zu haften haben. Kaum anders würde die Ausdehnung des die Haftpflicht der Kraftfahrzeuge beherrschenden Grundsatzes wirken. Der Begriff des unabwendbaren äußeren, d. h. vom Betrieb unabhängigen Ereignisses, durch dessen Nachweis sich der Halter eines Kraftfahrzeugs entlasten kann, wird bei Luftfahrzeugen kaum jemals zutreffen, da die Witterungseinflüsse gerade zu den eigentümlichen Gefahren des Luftbetriebs gehören. Beide Regelungen würden also dem Luftfahrzeughalter ihrem Wortlaut nach einen Entlastungsgrund geben, der praktisch fast niemals zuträfe, mit anderen Worten, der Halter würde außer bei eigenem Verschulden des Verletzten immer haften. Zu einer solchen Verschärfung der Haftung besteht keine Veranlassung. Zunächst darf, wie auch schon in der Begründung zu dem Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen (Drucks. des Reichstags 1907/09 Nr. 988) hervorgehoben ist, die Leistungsfähigkeit der in Betracht kommenden Unternehmungen nicht unberücksichtigt bleiben. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint es billig, die Eisenbahnunternehmungen bei ihrer Ausstattung mit mancherlei Vorrechten, bei der wirtschaftlichen Monopolstellung, die sie tatsächlich innehaben, bei dem großen Umfang ihrer Betriebe und bei ihrer regelmäßig sehr bedeutenden Kapitalkraft für den Schaden, den ihr Betrieb verursacht, unbedingt haften zu lassen. Dagegen läßt sich aus diesen Gründen eine dazu noch gesteigerte Haftpflicht der Luftfahrzeughalter nicht rechtfertigen. Es sind ihnen keinerlei Vorrechte eingeräumt und sie nehmen weder eine Monopolstellung ein, noch sind im allgemeinen ihre Betriebe von großem Umfang. Endlich ist auch ihre Kapitalkraft meist nicht erheblich. Im Znsammenhange damit steht, daß es sich bei Eisenbahnbetrieben und bei einem großen Teile der Kraftfahrzeuge um gewerbliche Unternehmungen handelt; hier kann mit Recht geltend gemacht werden, daß derjenige für die schädlichen Wirkungen einer Naturkraft einzustehen hat, der sie zu Erwerbszwecken in seinen Dienst stellt. Für die Luftfahrt muß man dagegen anerkennen, daß bei ihr die idealen Zwecke, insbesondere die Vorbereitung zur Landesverteidigung, im Vordergrunde stehen.

Zu einer angemessenen Regelung gelangt man, wenn man untersucht, welche der eigentümlichen Gefahren des Betriebs der Luftfahrzeuge eine besondere Berücksichtigung erheischen, und wenn die Verantwortlichkeit des Halters dementsprechend bemessen wird, wie dies in ähnlicher Weise bei der Aufstellung des Entwurfs eines Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen — Verhandlungen des Reichstags 1907/09 Bd. 248 S. 5593 ff. — versucht worden ist (Drucksache Nr. 988, vgl. die allgemeine Begründung dieses Entwurfs S. 5596).

Eine besondere Gefahr des Betriebs der Luftfahrzeuge ergibt sich daraus, daß ihre Handhabung sowohl an die Besatzung, wie auch an die sonstige Mannschaft, also auch an die sich nicht in dem Luftfahrzeug befindenden Hilfspersonen, was Sorgfalt in der Prüfung der Betriebsvorrichtungen vor der Fahrt, Kenntnis der Wind- und Wetterverhältnisse sowie Vorsicht, Geschick und Geistesgegenwart währed der Fahrt anlangt, ganz besonders hone Anforderungen stellt. Läßt der Führer des Luftfahrzeugs oder eine andere bei dem Betriebe beschäftigte Person die erforderliche Sorgfalt außer acht, so kann dies leicht einen Unfall zur Folge haben. Dabei wird nur selten angenommen werden können, daß der Fahrzeughalter selbst sich einer Fahrlässigkeit bei der Auswahl und der Beaufsichtigung seiner Angestellten schuldig gemacht hat. Da aber nach § 831 B. G. B. ein in der letzteren Richtung geführter Entlastungsbeweis genügt, um den Fahrzeughalter von der Haftung zu befreien, so können die Verletzten nach dem geltenden Rechte in den bezeichneten Fällen einen Ersatzanspruch meist nur gegen die nicht zahlungsfähigen Führer und sonstigen Angestellten des Halters geltend machen. Dieses Ergebnis ist nicht befriedigend. Wer ein Verkehrsmittel gebraucht, dessen Handhabung ein so bedeutendes Maß von Befähigung und Kenntnissen, Gewissenhaftigkeit und Geistesgegenwart erfordert, muß billigerweise auch die unbedingte Haftung dafür übernehmen, daß die Personen, deren er sich bei dem Betriebe bedient, die erforderlichen Eigenschaften besitzen und im einzelnen Falle bewähren.

Eine besondere Gefahr des Betriebs der Luftfahrzeuge liegt ferner darin, daß geringe Fehler in der Beschaffenheit des Materials oder in der Zusammensetzung der einzelnen Teile, kleine Störungen in ihren Verrichtungen zu einem Absturz des Fahrzeugs führen

Digitized by Google

oder doch wenigstens den Luftfahrer zu einer sofortigen Landung zwingen können, bei der es ihm meist nicht möglich sein wird, Beschädigungen zu vermeiden. Dazu tritt bei Luftschiffen und Freiballonen sowie auch bei Flugzeugen die Explosionsgefahr. Gegenüber diesen Betriebsgefahren erscheint es gerechtfertigt, den Halter für die Betriebssicherheit seines Luftfahrzeugs ohne Rücksicht auf ein Verschulden aufkommen zu lassen.

Zu berücksichtigen ist endlich, daß dem Verletzten der Nachweis der Umstände, von denen die Haftung des Halters abhängt, sehr erschwert ist. Meist wird die Höhe, in der sich die Luftfahrzeuge bewegen, sowie die Geschwindigkeit des Herganges dem Verletzten den Beweis der Einzelheiten des Unfalls unmöglich machen. Es wäre unbillig, dem Geschädigten die Folgen eines Beweisnotstandes aufzuerlegen, der nicht durch ihn, sondern durch die Eigenart des Betriebs der Luftfahrzeuge herbeigeführt wird. Es muß daher genügen, wenn der Verletzte den ursächlichen Zusammenhang des Schadens mit dem Betriebe des Luftfahrzeugs nachweist. Sache des in Anspruch genommenen Halters ist es dann, darzutun, daß keiner der Haftungsfälle vorliegt.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist in dem Entwurfe die Haftpflicht des Halters eines Luftfahrzeugs geregelt. Diese Regelung wird ausreichen, um dem Verletzten in allen Fällen, in denen billigerweise dem Halter die Verantwortlichkeit für einen Unfall auferlegt werden kann, den Anspruch auf Schadenersatz zu sichern, zumal der dem Halter obliegende Entlastungsbeweis nicht leicht zu führen sein wird.

Während die Haftung des Halters eines zur Aufnahme von Menschen bestimmten Luftfahrzeugs in der oben bezeichneten Weise verschärft wird, beschränkt der Entwurf auf der anderen Seite nach dem Vorgang des Kraftfahrzeuggesetzes den Umfang dieser Haftung durch die Festsetzung bestimmter Beträge, über die hinaus ein Haftpflichtiger nicht in Anspruch genommen werden kann. Ist der Halter dagegen nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch wegen nachgewiesenen eigenen Verschuldens oder weil er den Entlastungsbeweis nach § 831 B. G. B. nicht hat führen können oder nach § 904 B. G. B. ersatzpflichtig, so hat er den Schaden ohne Einschränkung zu ersetzen. Die Begrenzung der Ersatzpflicht gibt den Luftfahrzeughaltern die Möglichkeit, sich ohne unverhältnismäßige Kosten gegen Schadensfälle zu versichern. Schon unter dem geltenden Rechte sind die Versicherungsprämien, die von den Luftfahrzeughaltern gezahlt werden müssen, insbesondere bei Luftschiffen und Flugzeugen, außerordentlich hoch. Durch die in dem § 15 vorgesehene Verschärfung der Ersatzpflicht würden bei einer in ihrem Betrag unbeschränkten Haftung die Prämien derart steigen, daß ein erheblicher Teil der Luftfahrzeughalter voraussichtlich nicht mehr in der Lage wäre, sie aufzubringen. Wird dagegen die besondere Haftung durch Höchstbeträge begrenzt, so wird die Steigerung, da sie nur bis zur Grenze dieser Beträge eintritt, darüber hinaus aber das bisherige geschäftliche Wagnis des Versicherers unverändert bleibt, immerhin erträglich sein. Die Höchstbeträge sind die gleichen, wie sie das Kraftfahrzeuggesetz vorsieht. Die Sätze erscheinen nicht zu hoch, um die Entwickelung zu hindern und werden anderseits dem weitaus überwiegenden Teile der Geschädigten einen ausreichenden Ersatz des Schadens sichern; es ist dabei zu berücksichtigen, daß bei einer Verletzung von Insassen der Luftfahrzeuge die Haftungsbestimmungen des Entwurfs überhaupt nicht zur Anwendung kommen. Ob diese Regelung auch künftigen Zeiten entspricht, läßt sich zur Zeit nicht voraussehen und kann späterer Nachprüfung vorbehalten bleiben.

Wie bei der Regelung der Haftung der Kraftfahrzeughalter ist auch hier angeregt worden, die sämtlichen Fahrzeughalter zu einer Zwangsgenossenschaft zu vereinigen, die dem geschädigten Dritten als alleiniger Träger der Haftpflicht gegenübersteht. Die Gründe, die dafür maßgebend waren, die Bildung einer solchen Zwangsgenossenschaft für Kraftfahrzeuge abzulehnen, treffen indessen hier gleichfalls zu; es würde schwer möglich sein, die ausländischen Fahrzeughalter in die Zwangsgenossenschaft einzubeziehen, und es fehlen genügende Unterlagen für die Bildung der Gefahrenklassen und die Berechnung der Beiträge. Außerdem würde hier die geringe Zahl und die finanzielle Schwäche der Beteiligten die Lasten der Zwangsgenossenschaft besonders fühlbar machen.

Wenn diese Regelung des Luftverkehrs und der Lufthaftpflicht durchgeführt ist, so ist unter Berücksichtigung der Interessen der Allgemeinheit das dem einzelnen füglich zuzugestehende Recht auf Sicherung gegen Schaden durch die Luftfahrt hinreichend gewahrt. Für den Eigentümer eines Grundstücks wird dann im allgemeinen ein berechtigtes Interesse, die Benutzung des Luftraums über seinem Grundstück zu verbieten, nach Durchführung der vorgesehenen Regelung nicht mehr bestehen, so daß die zugelassenen Luftfahrzeuge und ihre behördlich geprüften Führer, wenn sie die vom Gesetz aufgestellten Anforderungen beobachten, tatsächlich die Befugnis zur freien Durchfahrt durch den Luftraum haben werden.

Besondere Bestimmungen über ein Aufstieg- und Landungsrecht zu erlassen, erscheint nach Lage des geltenden Rechtes und der voraussichtlichen Entwickelung der Luftfahrt nicht erforderlich. Der Entwurf geht davon aus, daß lenkbare Luftfahrzeuge von den dafür bestimmten, behördlich genehmigten Plätzen aufsteigen und grundsätzlich auch dort landen sollen. Die ständig fortschreitende Technik wird die hierfür erforderliche Verkehrssicherheit in nicht zu ferner Zeit bringen, soweit nicht schon jetzt eine hinreichende Zuverlässigkeit hierfür gegeben sein sollte. Sofern aber das Versagen einer Vorrichtung eines Luftfahrzeugs oder die Ungunst der Witterung zu einer Landung außerhalb eines derartigen Platzes zwingt, so liegt ein Fall der Not vor, auf den — wie oben bereits ausgeführt — die allgemeinen Notstandsbestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs Anwendung finden.

Gesetzentwurf.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preußen usw. verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und des Reichstags, was folgt:

Erster Abschnitt.

Verkehrsvorschriften.

A. Luftfahrzeuge und ihre Führer.

§ 1.

Luftfahrzeuge (Freiballone, Luftschiffe, Flugzeuge), die zur Aufnahme von Menschen bestimmt sind, dürfen außerhalb der Flugplätze nur verkehren, wenn die Behörde sie zugelassen hat.

Die Zulassung gilt für das ganze Reich; sie wird durch einen Zulassungsschein nachgewiesen.

§ 2.

Genügt ein zugelassenes Luftfahrzeug den Anforderungen der Verkehrssicherheit nicht mehr, so kann die Behörde es vom Verkehr außerhalb der Flugplätze ausschließen.

Der Ausschluß gilt für das ganze Reich; der Zulassungsschein ist der Behörde abzuliefern.

§ 3.

Wer außerhalb der Flugplätze ein Luftfahrzeug führen will (Freiballon, Luftschiff-, Flugzeugführer), bedarf der Erlaubnis

Digitized by Google

der Behörde. Die Erlaubnis ist zu erteilen, wenn der Bewerber seine Befähigung durch eine Prüfung dartut und keine Tatsachen vorliegen, welche die Annahme rechtfertigen, daß er nicht geeignet ist, Luftfahrzeuge zu führen.

Die Erlaubnis gilt für das ganze Reich; sie wird durch einen Führerschein nachgewiesen.

§ 4.

Wer sich außerhalb der Flugplätze in der Führung von Luftfahrzeugen übt, bevor er den Führerschein erhalten hat, muß einen Begleiter haben, der durch die Behörde ermächtigt ist, Führer auszubilden. Das Gleiche gilt, wenn bei der Prüfung Fahrten außerhalb der Flugplätze vorgenommen werden.

Bei den Uebungs- und Prüfungsfahrten gilt im Sinne dieses Gesetzes der Begleiter als Führer des Fahrzeugs.

§ 5.

Werden Tatsachen festgestellt, welche die Annahme rechtfertigen, daß eine Person nicht geeignet ist, Luftfahrzeuge zu führen, so kann die Behörde ihr die Erlaubnis dauernd oder für bestimmte Zeit entziehen.

Die Entziehung gilt für das ganze Reich; der Führerschein ist der Behörde abzuliefern.

§ 6.

Wird die Erlaubnis zum Führen von Luftfahrzeugen aus anderen Gründen als wegen ungenügenden Ergebnisses der Prüfung oder Gefährdung der Landessicherheit versagt, so ist der Rekurs zulässig. Das Gleiche gilt, wenn die Erlaubnis entzogen wird; der Rekurs hat keine aufschiebende Wirkung.

Die Zuständigkeit der Behörden und das Verfahren bestimmen sich nach den Landesgesetzen und, soweit solche fehlen, nach den §§. 20, 21 der Gewerbeordnung.

§ 7.

Die Vorschriften des § 6 gelten nicht, wenn die Heeres- und Marineverwaltung, die Postverwaltungen oder eine andere Verkehrsverwaltung des Reichs oder eines Bundesstaats jemandem, den sie als Führer von Luftfahrzeugen verwenden, die von ihnen erteilte Fahrerlaubnis entziehen.

B. Aufstieg-, Landungs- und Flugplätze.

§ 8.

Aufstieg-, Landungs- und Flugplätze dürfen nur mit Genehmigung der Behörde angelegt werden. Vor der Erteilung der Genehmigung sind die Heeres- und Marinebehörden zu hören; erheben sie aus Gründen der Landessicherheit Widerspruch, so ist die Genehmigung zu versagen.

Die §§ 17 bis 19a, 26, 51 und der § 147 Abs. 3 der Gewerbeordnung sind entsprechend anzuwenden. Soll ein Flugplatz gewerblichen Zwecken dienen, so kann die Genehmigung auch dann versagt werden, wenn kein Bedürfnis für den Betrieb besteht.

Gegen die Versagung der Genehmigung ist, soweit sie nicht aus einem aus Gründen der Landessicherheit erhobenen Widerspruche der Heeres- oder Marinebehörden beruht, der Rekurs zulässig; die Vorschrift des § 6 Abs. 2 findet Anwendung.

C. Luftfahrtunternehmen.

§ 9.

Die gewerbsmäßige Beförderung von Personen oder Sachen durch Luftfahrzeuge (Luftfahrtunternehmen) bedarf der Genehmigung der Behörde; die Genehmigung kann von der Leistung einer Sicherheit abhängig gemacht werden.

Erstrecken sich die Fahrten über den Bereich mehrerer Bundesstaaten, so sind zur Genehmigung die Zentralbehörden der Bundesstaaten gemeinsam zuständig, deren Gebiet bei Aufstieg und Landung berührt wird. Beginnen oder enden die Fahrten im Ausland, so ist zur Genehmigung die Zustimmung des Reichskanzlers erforderlich.

§ 10.

Ist ein Luftfahrtunternehmen nach der Entscheidung des Reichskanzlers der Verteidigung des Reichs dienlich, so kann der Reichskanzler mit Zustimmung des Bundesrats den Erwerb des Unternehmens für das Reich gegen Ersatz des vollen Wertes beanspruchen. Erstrecken sich die Fahrten eines Luftfahrtunternehmens über den Bereich mehrerer Bundesstaaten und hat dieses Unternehmen nach der Entscheidung des Reichskanzlers eine solche Bedeutung für den öffentlichen Verkehr, daß es den allgemeinen Verkehrsunternehmen des Reichs oder der Bundesstaaten gleichgestellt werden kann, so können die Zentralbehörden der Bundesstaaten, deren Behörden das Unternehmen genehmigt haben (§ 9), gemeinsam den Erwerb des Unternehmens für die Staaten gegen Ersatz des vollen Wertes beanspruchen. Tun sie dies nicht, so steht das gleiche Recht für das Reich dem Reichskanzler mit Zustimmung des Bundesrats zu.

Die Höhe der Enschädigung wird im Rechtswege festgesetzt, soweit sich die Beteiligten nicht einigen. Die Besitzergreifung wird durch die Beschreitung des Rechtswegs nicht aufgehalten.

§ 11.

Luftfahrtunternehmen, die im Interesse der Verteidigung des Reichs oder im Interesse des gemeinsamen Verkehrs für notwendig erachtet werden, können vom Reichskanzler mit Zustimmung des Bundesrats auch ohne Einwilligung der Bundesstaaten, deren Gebiet sie durchfahren, unbeschadet der Landeshoheitsrechte für Rechnung des Reichs angelegt oder Privatunternehmern zur Ausführung übertragen werden.

§ 12.

Die Rechte der Post- und Telegraphenverwaltungen aus den Artikeln 48 bis 50 und Artikel 52 der Reichsverfassung bleiben unberührt.

D. Gemeinsame Vorschriften.

§ 13.

Der Bundesrat erläßt

1. die Anordnungen, die zur Ausführung der §§ 1 bis 12 erforderlich sind, insbesondere die über Prüfung, Zulassung und Kennzeichnung der Fahrzeuge und über Prüfung und Zulassung der Führer,
2. die sonstigen zur Erhaltung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit erforderlichen Anordnungen über den Verkehr mit Luftfahrzeugen außerhalb der Flugplätze sowie Bestimmungen über verbotene Zonen,
3. Vorschriften über den Verkehr innerhalb der Flugplätze,
4. Vorschriften über Steuerleute, Maschinisten und die sonstige Mannschaft,
5. Vorschriften darüber, unter welchen Voraussetzungen Ausländer die Berechtigungen dieses Gesetzes erwerben und ausüben können,
6. Vorschriften über die Zulassung der vom Ausland in das Reichsgebiet kommenden, hier nicht zugelassenen Luftfahrzeuge (ausländische Luftfahrzeuge) sowie ihrer Führer und Mannschaften,
7. Vorschriften über Luftfahrzeuge, die nach § 1 einer Zulassung nicht bedürfen (nicht zur Aufnahme von Menschen bestimmte Fahrzeuge) und über luftfahrzeugähnliche Geräte (Fesselballone, Drachen, Fallschirme, Gleitflugzeuge u. dergl.),

Digitized by Google

8. Anordnungen, darüber, wie weit die Vorschriften des § 8 auf Luft- und Wetterwarten Anwendung finden,
9. die Uebergangsvorschriften.

Der Bundesrat kann den Erlaß der Anordnungen gemäß Abs. 1 Nr. 1 bis 9 anderen Behörden übertragen; soweit er oder die von ihm bezeichneten Behörden keine Anordnungen erlassen, können die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bezeichneten Behörden es tun.

Die Anordnungen des Bundesrats sind durch das Reichs-Gesetzblatt zu veröffentlichen.

§ 14.

Die Zentralbehörden bestimmen die Zuständigkeit für die durch dieses Gesetz und durch die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats den Behörden übertragenen Obliegenheiten.

Zweiter Abschnitt.

Haftpflicht.

§ 15.

Wird bei dem Betrieb eines Luftfahrzeugs, das zur Aufnahme von Menschen bestimmt ist, jemand getötet oder sein Körper oder seine Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Halter des Fahrzeugs verpflichtet, dem Verletzten den Schaden zu ersetzen.

Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen, wenn der Unfall weder durch Verschulden des Fahrzeughalters oder einer bei dem Betriebe beschäftigten Person noch durch einen Fehler in der Beschaffenheit des Fahrzeugs oder durch ein Versagen seiner Vorrichtungen verursacht worden ist.

Setzt jemand das Fahrzeug ohne Wissen und Willen des Fahrzeughalters in Betrieb, so ist er an Stelle des Halters zum Ersatze des Schadens verpflichtet.

§ 16.

Die Vorschriften des § 15 finden keine Anwendung, wenn zur Zeit des Unfalls der Verletzte oder die beschädigte Sache durch das Fahrzeug befördert wurde oder der Verletzte bei dem Betriebe des Fahrzeugs tätig war.

§ 17.

Hat bei der Entstehung des Schadens ein Verschulden des Verletzten mitgewirkt, so finden die Vorschriften des § 254 des Bürgerlichen Gesetzbuchs Anwendung; wird eine Sache beschädigt, so steht dem eigenen Verschulden des Verletzten das Verschulden dessen gleich, der die tatsächliche Gewalt über sie ausübt.

§ 18.

Im Falle der Tötung ist der Schadenersatz durch Ersatz der Kosten einer versuchten Heilung sowie des Vermögensnachteils zu leisten, den der Getötete dadurch erlitten hat, daß während der Krankheit seine Erwerbsfähigkeit aufgehoben oder gemindert war oder seine Bedürfnisse sich vermehrt hatten. Der Ersatzpflichtige hat außerdem die Kosten der Beerdigung demjenigen zu ersetzen, der verpflichtet ist, diese Kosten zu tragen.

Stand der Getötete zur Zeit der Verletzung zu einem Dritten in einem Verhältnis, vermöge dessen er diesem gegenüber kraft Gesetzes unterhaltungspflichtig war oder unterhaltungspflichtig werden konnte, und ist dem Dritten infolge der Tötung das Recht auf Unterhalt entzogen, so hat der Ersatzpflichtige dem Dritten insoweit Schadenersatz zu leisten, als der Getötete während der mutmaßlichen Dauer seines Lebens zur Gewährung des Unterhalts verpflichtet gewesen sein würde. Die Ersatzpflicht tritt auch dann ein, wenn der Dritte zur Zeit der Verletzung erzeugt, aber noch nicht geboren war.

§ 19.

Im Falle der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit ist der Schadenersatz durch Ersatz der Kosten der Heilung sowie des Vermögensnachteils zu leisten, den der Verletzte dadurch erleidet, daß infolge der Verletzung zeitweise oder dauernd seine Erwerbsfähigkeit aufgehoben oder gemindert ist oder seine Bedürfnisse sich vermehrt haben.

§ 20.

Der Ersatzpflichtige haftet,

1. wenn ein Mensch getötet oder verletzt wird, nur bis zu einem Kapitalbetrage von fünfzigtausend Mark oder bis zu einem Rentenbetrage von jährlich dreitausend Mark,
2. wenn mehrere durch dasselbe Ereignis getötet oder verletzt werden, unbeschadet der in Nr. 1 bestimmten Grenze nur bis zu einem Kapitalbetrage von insgesamt einhundertfünfzigtausend Mark oder bis zu einem Rentenbetrage von insgesamt neuntausend Mark,
3. wenn Sachen beschädigt werden, nur bis zum Betrage von zehntausend Mark.

Uebersteigen die Entschädigungen, die mehreren auf Grund desselben Ereignisses nach Abs. 1 Nr. 1, 3 zu leisten sind, insgesamt die in Nr. 2, 3 bezeichneten Höchstbeträge, so verringern sich die einzelnen Entschädigungen in dem Verhältnis, in welchem ihr Gesamtbetrag zu dem Höchstbetrage steht.

§ 21.

Der Schadenersatz für Aufhebung oder Minderung der Erwerbsfähigkeit oder für Vermehrung der Bedürfnisse des Verletzten sowie der nach § 18 Abs. 2 einem Unterhaltungsberechtigten zu gewährende Schadenersatz ist für die Zukunft durch eine Geldrente zu leisten.

Die Vorschriften des § 843 Abs. 2 bis 4 des Bürgerlichen Gesetzbuchs und des § 708 Nr. 6 der Zivilprozeßordnung sind entsprechend anzuwenden, ebenso bei der Geldrente des Verletzten die Vorschrift des § 850 Abs. 3 und bei der des Unterhaltsberechtigten die Vorschrift des § 850 Abs. 1 Nr. 2 der Zivilprozeßordnung.

Ist bei der Verurteilung des Verpflichteten zur Entrichtung einer Geldrente nicht auf Sicherheitsleistung erkannt worden, so kann der Berechtigte sie gleichwohl verlangen, wenn sich die Vermögensverhältnisse des Verpflichteten erheblich verschlechtert haben; unter der gleichen Voraussetzung kann er eine Erhöhung der in dem Urteil bestimmten Sicherheit verlangen.

§ 22.

Die Ansprüche auf Schadenersatz nach den §§ 15 bis 21 verjähren in zwei Jahren, nachdem der Ersatzberechtigte von dem Schaden und der Person des Ersatzpflichtigen Kenntnis erlangt hat, ohne Rücksicht auf diese Kenntnis in dreißig Jahren von dem Unfall an.

Schweben zwischen dem Ersatzpflichtigen und dem Ersatzberechtigten Verhandlungen über den Schadenersatz, so ist die Verjährung gehemmt, bis der eine oder der andere Teil sich weigert, die Verhandlungen fortzusetzen.

Im übrigen richtet sich die Verjährung nach den Vorschriften des Bürgerlichen Gezetzbuchs.

§ 23.

Der Ersatzberechtigte verliert die Rechte, die ihm nach diesem Gesetze zustehen, wenn er nicht spätestens zwei Monate, nachdem er von dem Schaden und der Person des Ersatzpflichtigen Kenntnis erhalten hat, diesem den Unfall anzeigt. Das Recht

Digitized by Google

geht nicht verloren, wenn die Anzeige infolge eines Umstandes unterblieben ist, den der Ersatzberechtigte nicht zu vertreten hat, oder wenn der Ersatzpflichtige innerhalb der Frist auf andere Weise von dem Schaden Kenntnis erhalten hat.

§ 24.

Wird ein Schaden durch mehrere Luftfahrzeuge der im § 15 bezeichneten Art verursacht und sind die Fahrzeughalter einem Dritten kraft Gesetzes zum Ersatze des Schadens verpflichtet, so hängt im Verhältnis der Fahrzeughalter zueinander die Verpflichtung zum Ersatze sowie der Umfang des zu leistenden Ersatzes von den Umständen, insbesondere davon ab, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teile verursacht worden ist. Das Gleiche gilt, wenn der Schaden einem der Fahrzeughalter entstanden ist, von der Haftpflicht, die für einen andern von ihnen eintritt.

Die Vorschriften des Abs. 1 sind entsprechend anzuwenden, wenn neben dem Fahrzeughalter ein anderer für den Schaden verantwortlich ist.

§ 25.

In den Fällen des § 15 Abs. 1 ist auch der Führer des Luftfahrzeugs zum Ersatze des Schadens nach den §§ 16 bis 23 verpflichtet. Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen, wenn der Schaden nicht durch ein Verschulden des Führers verursacht ist.

Ist neben dem Führer ein anderer zum Ersatze des Schadens verpflichtet, so sind die Vorschriften des § 24 Abs. 1 entsprechend anzuwenden.

§ 26.

Unberührt bleiben die reichsgesetzlichen Vorschriften, nach denen der Halter oder Führer eines Luftfahrzeugs in weiterem Umfang als nach diesem Gesetze für den bei dem Betrieb entstehenden Schaden haftet oder nach denen ein anderer für den Schaden verantwortlich ist.

§ 27.

Für Klagen, die auf Grund dieses Abschnitts erhoben werden, ist auch das Gericht zuständig, in dessen Bezirke der Unfall eingetreten ist.

Dritter Abschnitt.

Strafvorschriften.

§ 28.

Wer den zur Erhaltung der Ordnung und Sicherheit über den Verkehr mit Luftfahrzeugen und luftfahrzeugähnlichen Apparaten erlassenen polizeilichen Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

§ 29.

Mit Geldstrafe bis zu dreihundert Mark oder mit Gefängnis bis zu zwei Monaten wird bestraft,

1. wer außerhalb der Flugplätze ein Luftfahrzeug führt, das zum Verkehre nicht zugelassen ist,
2. wer außerhalb der Flugplätze ein Luftfahrzeug führt, das vom Verkehr ausgeschlossen ist,
3. wer als Führer oder Halter eines Luftfahrzeugs der Behörde, die das Fahrzeug vom Verkehr ausgeschlossen hat, trotz Aufforderung den Zulassungsschein nicht abliefert.

In den Fällen des Abs. 1 Nr. 1, 2 trifft die gleiche Strafe den Halter des Fahrzeugs, wenn er vorsätzlich oder fahrlässig dessen Gebrauch gestattet.

§ 30.

Mit Geldstrafe bis zu dreihundert Mark oder mit Gefängnis bis zu zwei Monaten wird bestraft,

1. wer außerhalb der Flugplätze ein Luftfahrzeug führt, ohne einen Führerschein zu besitzen,
2. wer außerhalb der Flugplätze ein Luftfahrzeug führt, obwohl ihm die Fahrerlaubnis entzogen ist,
3. wer seinen Führerschein der Behörde, die ihm die Fahrerlaubnis entzogen hat, trotz Aufforderung nicht abliefert.

In den Fällen des Abs. 1 Nr. 1, 2 trifft die gleiche Strafe den Halter des Fahrzeugs, wenn er vorsätzlich oder fahrlässig jemand zur Führung bestellt oder ermächtigt, der sich nicht durch einen Führerschein ausweisen kann oder dem die Fahrerlaubnis entzogen worden ist.

§ 31.

Mit Geldstrafe bis zu fünfhundert Mark oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten wird bestraft, soweit nicht in anderen Vorschriften eine schwerere Strafe angedroht ist, wer in rechtswidriger Absicht

1. ein Luftfahrzeug, für welches die Polizeibehörde ein Kennzeichen nicht ausgegeben oder zugelassen hat, mit einem Zeichen versieht, das geeignet ist, den Anschein der polizeilich angeordneten oder zugelassenen Kennzeichnung hervorzurufen,
2. ein Luftfahrzeug mit einem anderen als dem polizeilich dafür ausgegebenen oder zugelassenen Kennzeichen versieht,
3. das an einem Luftfahrzeuge nach polizeilicher Anordnung angebrachte Kennzeichen verändert, beseitigt, verdeckt oder sonst in seiner Erkennbarkeit beeinträchtigt.

Die gleiche Strafe trifft denjenigen, der von einem Luftfahrzeuge Gebrauch macht, von dem er weiß, daß die Kennzeichnung in der im Abs. 1 unter Nr. 1 bis 3 bezeichneten Art gefälscht, verfälscht oder unterdrückt worden ist.

§ 32.

Wer vorsätzlich oder fahrlässig verbotene Zonen überfährt, in ihnen Fesselballone oder zu photographischen Zwecken luftfahrzeugähnliche Geräte aufläßt, wird, soweit nicht in anderen Vorschriften eine schwerere Strafe angedroht ist, mit Geldstrafe bis zu fünftausend Mark oder mit Gefängnis bestraft.

§ 33.

Wer vorsätzlich ein Luftfahrzeug oder ein luftfahrzeugähnliches Gerät, die zur Beförderung von Menschen dienen, beschädigt, zerstört oder auf andere Weise unbrauchbar macht oder die Fahrt eines solchen Fahrzeugs oder Geräts durch falsche Zeichen oder auf andere Weise stört und dadurch Gefahr für Menschenleben herbeiführt, wird mit Gefängnis nicht unter drei Monaten bestraft. Der Versuch ist strafbar.

Hat die Handlung eine schwere Körperverletzung oder den Tod eines Menschen verursacht, so ist die Strafe Zuchthaus, bei mildernden Umständen Gefängnis nicht unter sechs Monaten.

Wer fahrlässig eine der im Abs. 1 bezeichneten Handlungen begeht, wird mit Geldstrafe bis zu zweitausend Mark oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre und, wenn die Handlung den Tod eines Menschen verursacht hat, mit Gefängnis von einem Monat bis zu drei Jahren bestraft.

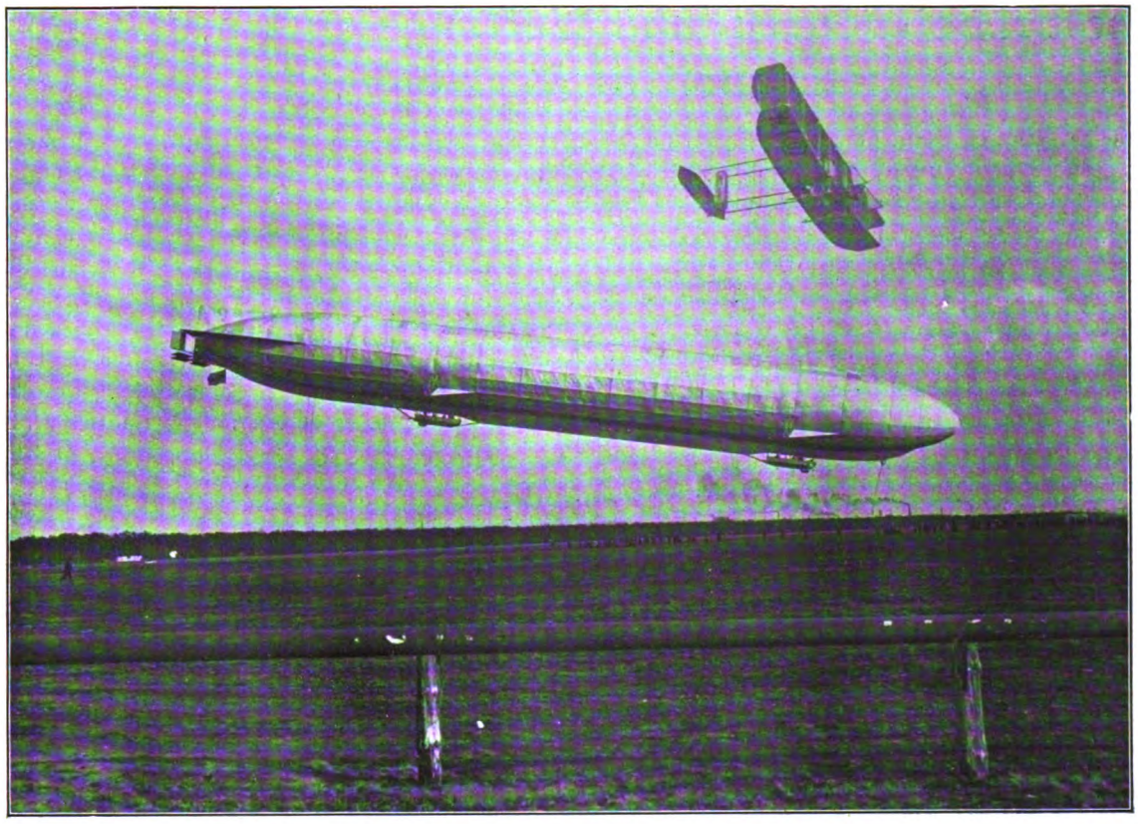
Vierter Abschnitt.

Schlußvorschriften.

§ 34.

In bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten, in denen durch Klage oder Widerklage ein Anspruch auf Grund dieses Gesetzes geltend gemacht ist, wird die Verhandlung und Entscheidung letzter In-

Digitized by Google



Das neue Militärluftschiff L 5, das an Stelle des durch Explosion zerstörten Luftschiffs in Betrieb genommen wurde. Ueber dem Luftschiff ein Albatrosflieger.

stanz im Sinne des § 8 des Einführungsgesetzes zum Gerichtsverfassungsgesetze dem Reichsgerichte zugewiesen.

§ 35.

Elsaß-Lothringen gilt im Sinne dieses Gesetzes als Bundesstaat.

§ 36.

Dieses Gesetz kommt in Bayern nach näherer Bestimmung des Bündnisvertrags vom 23. November 1870 (Bundesgesetzblatt 1871 S. 9) unter III §§ 4, 5, in Württemberg nach näherer Bestimmung des Bündnisvertrags vom 25. November 1870 (Bundesgesetzblatt 1870 S. 654) unter Artikel 2 Nr. 4 zur Anwendung.

§ 37.

Dieses Gesetz tritt am ..... in Kraft.

Urkundlich usw.

Gegeben usw.

Die Preisverteilung im Benzolvergaser-Wettbewerb.

Die Bedingungen des vom Kgl. Preußischen Kriegsministerium ausgeschriebenen Wettbewerbs für Benzolvergaser haben wir im Sommer vorigen Jahres (Heft 12, Jahrgang 1913) veröffentlicht. Es sollten Vergaser für Kraftwagen auf ihre Geeignetheit zum restlosen und wirtschaftlichen Vergasen von Benzol geprüft werden. Die Prüfung sollte bestehen in einer Fahrprüfung und in einer Prüfung auf dem Prüfstande. Es sollten diejenigen Vergaser mit Preisen bedacht werden, die bei einfachster und dauerhaftester Bauart am sichersten, sparsamsten und geruchlosesten arbeiten, bei Kälte das leichteste Anspringen des Motors ermöglichen und schnell für Benzinbetrieb einstellbar sind. An dem Wettbewerb haben sich 14 Vergaser beteiligt, nämlich: Adler, Daimler, N. A. G., Opel; ferner folgende Spezialfirmen: Bucherer-Inhalator, Farewell, Favorit, Gobbi, Marwell, Momico-Mixers, Pallas, Stewart, Ungarische Staatsbahn und Zenith. Die Vergaser sind im Januar im Laboratorium der Technischen Hochschule zu Berlin auf einem von Herrn Geheimrat Riedler eigens zu diesem Zweck hergestellten Prüfstand eingehend geprüft worden. Anfangs Februar fand dann eine mehrtägige Versuchsfahrt statt, über die wir in Heft 3 berichtet haben.

Das Preisgericht, das aus den Herren Dr. Becker, Regierungsrat Dr. Büchner, Oberleutnant Fries, Oberleutnant Kes, Major Krenzlin, Hauptmann Malbrandt, Oppenheimer, Regierungsbaumeister Pflug, Geheimrat Professor Riedler, Geheimrat Professor Scheit, Major Schulze und Hauptmann Sommer bestand, hat nunmehr seine Entscheidung gefällt. An Preisen waren ausgesetzt: 1. Preis 10 000 M., 2. Preis 5000 M., 3. Preis 3000 M., 4. Preis 2000 M. Bei Gleichwertigkeit mehrerer Vergaser war eine Teilung der Preise vorbehalten; hiervon hat das Preisgericht bezüglich des 1. und 2. Preises Gebrauch gemacht. Die Preise sind wie folgt zuerkannt worden:

1. **die Hälfte des 1. und 2. Preises mit je 7500 M. der Pallas-Vergaser G. m. b. H. in Charlottenburg und der Zenith-Vergaser G. m. b. H. in Berlin-Halensee;**
2. **der 3. Preis mit 3000 M. dem Farewell-Vergaser (Automobil- und Armaturenfabrik Prerauer & Heinrich in Berlin);**
3. **der 4. Preis mit 2000 M. den Adlerwerken in Frankfurt a. M.**

Wir werden auf den Wettbewerb nochmals zurückkommen.

Digitized by Google

Die Motorboot-Touren- und Wertungsfahrt des A. D. A. C. nach und in Mecklenburg.

Der Allgemeine Deutsche Automobil-Club hat für die kommende Saison eine großzügig angelegte Touren- und Wertungsfahrt für Motorboote ausgeschrieben, die nach mehr als einer Richtung hin das regste Interesse aller in irgend einer Form am Motorbootsport beteiligten Kreise verdient. Um so mehr, als hier anscheinend mit Glück und Geschick der Versuch gemacht worden ist, dem Motorbootsport teilweise ganz neue und allem Anschein nach auch recht aussichtsreiche Wege zu erschließen.*)

Die Veranstaltung setzt sich zusammen aus:

1. einer Touren-Konkurrenz,
2. einem Rennen,
3. einer Geschwaderfahrt,
4. einem Geschicklichkeits-Wettbewerb, und
5. einem Verkaufsrennen.

Sie ist bestimmungsgemäß offen für alle A. D. A. C.-Mitglieder, doch ist die Zulassung von Bootsbesitzern, die unter Zahlung von Aufnahmegebühr und Beitrag ihren Beitritt zum Club erklären, gestattet. Selbstverständlich müssen die teilnehmenden Boote nach den Vorschriften des A. D. A. C. vermessen sein.

Als der bemerkenswerteste Teil der ganzen Veranstaltung erscheint zunächst die Touren-Konkurrenz, die, ein vollkommenes Novum für den Motorbootsport, den Charakter einer sogenannten Sternfahrt trägt. Dem Automobilisten ist die Sternfahrt eine ebenso vertraute, wie nicht immer und überall beliebte, sportliche Betätigungsform; sie für den motorischen Wassersport anzuwenden, erscheint jedoch als ein recht glücklicher Gedanke, denn es läßt sich eine nach jeder Richtung hin unanfechtbare und einwandfreie Kontrolle hier ohne Weiteres durchführen, und dies einmal vor ausgesetzt ergeben sich die Möglichkeiten einer sportlich wie technisch den bestehenden Veranstaltungen in jeder Hinsicht weit überlegenen Wertung.

Das Interesse des Sportsmanns an einem Geschwindigkeitswettbewerb wird, gleichviel, ob er sich auf eine Formel oder ein Handicap gründet, immer nur ein recht mäßiges bleiben, sobald es sich dabei um Boote handelt, die mehr oder weniger lediglich für Tourenzwecke gebaut sind. Soweit man derartige Fahrzeuge überhaupt noch gegeneinander starten lassen kann, werden sich in der Praxis so bescheidene Geschwindigkeitsunterschiede ergeben, daß diese Interesselosigkeit auf die Dauer nur natürlich erscheinen muß, denn es ist praktisch eben allzu gleichgültig, ob von zwei Kreuzern der eine gegen den andern 0,3 oder 0,4 km in der Stunde schneller oder langsamer ist.

Technisch bedeutet aber ein mehr oder weniger begrenztes Rennen für Tourenboote eher noch weniger und dient vor allem in keiner Weise dem wichtigen Zweck einer gründlichen und maßgebenden Erprobung der Maschine, ein Zweck, der dem Motorbootsport aber eine sehr wesentliche Bedeutung gibt. Eine dreitägige Sternfahrt, bei der die Maschine von morgens 5 bis abends 10 Uhr alles hergeben muß, was in ihr steckt, bedeutet dagegen zweifellos eine Probe, wie sie sonst nur auf sehr ernsten See-Konkurrenzen verlangt wird, und es ist zudem leicht, sie noch zu verschärfen.

Es ist, wie wir verraten können, bereits für das nächste Jahr eine solche Steigerung der Anforderungen auch tatsächlich geplant und zwar soll die Fahrt dann auch den Charakter einer Ohne-Halt-Fahrt erhalten, d. h. also, die Maschine darf in den Fahrtstunden nur stillstehen, wenn dies durch behördliche Vorschriften — z. B. in Schleusen — gefordert wird.

Das ausgeschriebene Rennen wird nach der bekannten A. D. A. C.-Formel $R \sqrt[3]{\frac{N}{O}}$ gefahren, die übrigens insofern auch für die Sternfahrt eine Bedeutung hat, als die Sieger hier ebenfalls durch eine Relativwertung ermittelt werden, um die kleinen und schwachen Boote nicht zu benachteiligen. Während in den Rennen der Sieger durch die Rechnung R mal gefahrene Zeit ermittelt wird, soll in der Sternfahrt der Wert R durch die Zahl der von dem betreffenden Boot gefahrenen Kilometer dividiert werden, wobei in jeder Klasse dasjenige Boot Sieger ist, bei dem das Resultat dieser Rechnung das kleinste ist.

Eine sehr erfreuliche sportliche Neuerung stellt sodann aber auch die geplante Geschwaderfahrt dar.

Die auf der Sternfahrt gesammelten Boote werden hier durch eine gemeinschaftliche Fahrt auf den Schauplatz der weiteren Ereignisse überführt, und man will anscheinend diese Gelegenheit gründlich ausnützen.

Das Fahren im Verbande nach Signal bildet zweifellos eine der besten Möglichkeiten, den Schiffsführer mit seinem Fahrzeuge und dessen Eigenheiten vertraut zu machen, die überhaupt denkbar ist, und es läge nur im eigensten Interesse des Motorbootsports, wenn gerade dieser, bis heut vollständig brachliegende Zweig besser und häufiger gepflegt würde. Zudem kann es kaum etwas Interessanteres für die Teilnehmer wie für die Insassen eines etwa vorhandenen Begleitdampfers geben, als das Manövrieren eines Geschwaders, und es sind mithin alle Vorbedingungen gegeben, um das Ganze zu einer Veranstaltung zu machen, die geeignet ist, bei allen Teilen die Freude an der sportlichen Betätigung zu beleben.

Dasselbe gilt von dem geplanten Geschicklichkeits-Wettbewerb, der eine Art motorbootsportlicher Betätigung darstellt, die bisher sehr zu Unrecht unter dem Begriff „Ghymkana“ ein wenig gering geschätzt worden ist. Es lassen sich zweifellos hier Uebungen vornehmen, bei denen die Geschicklichkeit der Bootsführer voll zur Geltung kommt, und deren Wert für die Praxis nicht zu unterschätzen ist.

Bemerkenswert bei der ganzen Veranstaltung erscheint noch, daß die einzelnen Konkurrenzen insofern ein zusammenhängendes Ganzes bilden, als für den Sieg in jeder von ihnen nicht nur besondere Preise, sondern auch Straf- oder Gutpunkte für eine Gesamtwertung gegeben werden, wodurch das Interesse an dem Ganzen zweifellos nur erhöht werden kann.

Der Meldeschluß für die Gesamtkonkurrenz ist auf Sonnabend, den 13. Juni 1914 festgesetzt, der Einsatz beträgt für Boote der 1000 Mark-Klasse 15, für 2000 Mark-Boote 20, für

*) Die Veranstaltung ist offen für alle Mitglieder des A. D. A. C. und für Herren, die sich zum Eintritt melden. Als Motorboot ist jedes Fahrzeug zugelassen, welches zu seiner Fortbewegung lediglich Maschinenkraft benutzt und nach den Vorschriften des A. D. A. C. vermessen ist. Meldungen sind zu richten an die Zentral-Geschäftsstelle des A. D. A. C. in München, Neuturmstraße 5. Meldeschluß Sonnabend, den 13. Juni 1914, abends 6 Uhr.

Das Ausschreiben kann bei der Geschäftsstelle des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins eingesehen werden. D. Red.

Digitized by Google

alle übrigen Klassen 35 Mark für die Teilnahme an der Gesamtveranstaltung, doch ist auch die Meldung für einzelne Konkurrenzen zulässig. Anmeldungen und Anfragen sind an die Geschäftsstelle des Clubs, München, Neuturmstr. 5 zu richten. Das Verkaufsrennen steht natürlich außerhalb der ganzen Veranstaltung und ist nur für Boote offen, die sofort nach dem Rennen für eine, dem Veranstalter vorher bekannt zu gebende Summe erworben werden können. Das Rennen selbst ist ein Handicap. —

Alles in allem haben wir hier eine Veranstaltung vor uns, die nicht nur ihrer Eigenart und ihrer großzügigen Anlage halber von jedem Freunde des deutschen Motorsports mit Interesse begrüßt werden wird, sondern die auch in weiterem Sinne Beachtung und Anerkennung verdient. Man wird die Ergebnisse und Lehren dieses Unternehmens mit Spannung erwarten dürfen und ihm ein gutes Gelingen aus vollem Herzen wünschen können.

Nauticus.

Motorpostlinien und Reichstag.

In der Reichstagssitzung vom 4. März kam es bei der Debatte über die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung zu einer Aussprache über Motorpostbetriebe. Die sehr dankenswerten Ausführungen des Herrn Abgeordneten Diez (Konstanz) und die Antwort des Herrn Staatssekretärs Exzellenz Kraetke möchten wir nachstehend im Wortlaut wiedergeben.

Abgeordneter Diez (Konstanz):

Ich habe bereits im letzten Jahre darauf hingewiesen, daß die Reichspostverwaltung mit der Ausbildung des Automobilverkehrs im Postbetriebe doch ein etwas anderes Tempo einschlagen möge, und ich habe darauf aufmerksam gemacht, daß die bayerische Postverwaltung auf diesem Gebiete vorbildlich vorgegangen sei.

(Lebhafte Zustimmung im Zentrum.)

In der Zwischenzeit ist es mir gelungen, hierüber ganz interessante Zahlen zu erhalten. Wenn meine Informationen richtig sind, dann besitzt heute die Reichspost zirka 25 eigene Landkurse mit Automobilen und unterstützt zirka 70 Unternehmungen privater Natur bzw. benutzt solche mit. Demgegenüber sind auch die Zahlen, die die bayerische Postverwaltung aufzuweisen hat, geradezu unvergleichbar; denn bereits im Jahre 1911 hat die bayerische Postverwaltung 53 Motorpostlinien im Betrieb gehabt, außerdem noch 19 sogenannte Sommerlinien, also solche, die nur den Sommer über während der Ausflugszeit im Betriebe waren. Sie hat 1600 km mit diesen Automobilen befahren und 1 907 000 Personen befördert. Das sind ganz gewaltige Zahlen; und wie die Einführung der Automobile in Bayern auf den Fremdenverkehr eingewirkt hat, das geht auch daraus hervor, daß die ständigen Linien früher im Durchschnitt 162 000 Personen beförderten, während das Automobil 1 447 000, also das Neunfache dieser Personenzahl beförderte, und sie hat eine Gesamteinnahme von 1 615 000 Mark erzielt mit einem Reingewinn von 297 000 Mark.

(Hört! hört! in der Mitte.)

Ich meine doch, diese Zahlen müssen die Reichspostverwaltung anreizen, auch ihrerseits Maßnahmen zu treffen und es der bayerischen Postverwaltung nachzumachen. Die bayerische Postverwaltung hat diesen Betrieb auch seit 1911 ganz bedeutend gesteigert: 1912 waren bereits 65 ständige und 20 Sommerlinien im Betriebe. Demgegenüber nehmen sich die Zahlen, die ich vorhin von seiten der Reichspostverwaltung anführte, doch geradezu ärmlich aus.

Ich möchte auch noch auf den Umstand hinweisen, daß von den 15 Automobillinien der Reichspost sämtliche auf Preußen entfallen, ein sehr großer Teil auf Thüringen. Ich begrüße das; denn das herrliche Thüringen verdient es sehr wohl, dem Touristenverkehr dadurch zugänglich gemacht zu werden. Aber ich meine, gerade wir Badener hätten auch allen Anspruch darauf, daß unser Schwarzwald, und die Elsaß-Lothringer, daß die Vogesen so bekannt würden in der Touristenwelt, wie beide es mit Rücksicht auf ihre landschaftlichen Schönheiten verdienen.

Es ist ganz merkwürdig, mit welch billigen Tarifen die bayerische Postverwaltung rechnet. Sie rechnet bei den ständigen Linien pro Personenkilometer 5 bis 8 Pfennig — also man muß sagen, einen verhältnismäßig recht niedrigen Satz —, bei den Sommerlinien 8 bis 10 Pfennig und bei den Eilfahrten 15 Pfennig. Es sind das Preise, die jeder Tourist jedenfalls sehr gern ausnutzen wird; denn heute geht das Bestreben ja dahin, selbst in den landschaftlich schönsten Gegenden die Strecken möglichst schnell zurückzulegen, und es ist zweifellos, daß diese Automobillinien dem Touristenverkehr vielfach besser dienen als irgendeine Lokalbahn mit schlechten Anschlüssen und sehr langsamer Beförderung.

(Sehr richtig!)

Diesem Vorteil steht allerdings ein Nachteil gegenüber, der darin besteht, daß durch den Automobilbetrieb die Landstraßen erheblich abgenutzt werden, und daß durch diese Abnutzung dann wieder den Kommunen, die für die Unterhaltung der Straßen zu sorgen haben, bedeutende Mehrkosten erwachsen. Aber dieser Nachteil ist nicht zu hoch anzuschlagen; denn heute hat ja die Landstraße allgemein eine ganz andere Bedeutung für den Verkehr der Lastautomobile als früher. Fast alle Bierbrauereien befördern heute ihr Produkt, das Bier, mit Lastautomobilen, und diese nutzen auch die Landstraßen heute schon genügend stark aus. Ich glaube, daß die Abnutzung eine nicht erheblich stärkere wird, wenn diese Straßen auch von den Automobilen der Reichspostverwaltung befahren werden. Diese Nachteile werden vielfach dadurch wieder aufgewogen, daß der Fremdenverkehr dadurch gehoben wird, und die Einnahmen der betreffenden Gegenden und Ortschaften bedeutend gesteigert werden.

Kraetke, Wirklicher Geheimer Rat, Staatssekretär des Reichspostamts, Bevollmächtigter zum Bundesrat: Ich möchte auf einige Fragen des Herrn Vorredners gleich antworten. Er hat in erster Linie davon gesprochen, daß wir vom Automobil weniger Gebrauch machten als die bayerische Postverwaltung. Das ist durchaus richtig; der Herr Vorredner muß aber dabei in Betracht ziehen, daß die bayerische Postverwaltung verbunden ist mit der bayerischen Eisenbahnverwaltung — der Chef ist derselbe —, und daß dort vielfach Automobilkurse eingerichtet werden zum Ersatz von Kleinbahnen. Darauf ist diese Erscheinung zurückzuführen; des weiteren aber auch darauf, daß der Sommer- und Badeverkehr in Bayern verhältnismäßig viel größer ist als bei uns.

Was nun das badische Land anbetrifft, so hat die badische Regierung — ebenso wie die sächsische und die hessische

Digitized by Google

Regierung — die Absicht ausgesprochen, daß sie die Automobilkurse selbst regierungsseitig einrichten wolle, und hat sich mit uns dahin geeinigt, daß wir, sobald sie solche Kurse einrichtet, diese Automobilkurse zur Beförderung der Post benutzen und hierfür an sie Vergütung zahlen. Ich glaube, daß es ein ganz verständiger Grundsatz ist, daß die Regierung, die die einzelnen Teile des Landes ganz genau kennt und weiß, wo nachzuhelfen ist, solche Kurse einrichtet und die Sicherheit hat, daß die Reichspostverwaltung eine Vergütung für die Beförderung der Post zahlt.

Gerichtliches.

Das Kammergericht über den Begriff der Wettfahrt.

Urteil vom 13. November 1913; $\frac{\text{Aktz. 1 S. 794. 13}}{27}$

Der § 24 der Bundesrats-Verordnung vom 3. II. 10 bestimmt in seinem ersten Absatz bekanntlich, daß Wettfahrten und die Veranstaltung von Wettfahrten auf öffentlichen Wegen und Plätzen verboten sind. Ferner werden in diesem Paragraphen Zuverlässigkeitsfahrten und ähnliche Veranstaltungen zu Prüfungszwecken von der Genehmigung der zuständigen Behörde abhängig gemacht. Diese Vorschriften sind für automobilsportliche Veranstaltungen natürlich von großer Wichtigkeit; insbesondere konnte zweifelhaft sein, ob und inwieweit die in neuerer Zeit sehr beliebten sog. Sternfahrten von den angegebenen Vorschriften betroffen werden. Hierzu hat sich das Kammergericht in dem angegebenen Urteil geäußert. Das Landgericht hatte die Ansicht vertreten, daß eine bestimmte Sternfahrt, bei der den Teilnehmern Preise in Aussicht gestellt worden waren, wobei die Durchschnittsgeschwindigkeit des einzelnen Fahrzeugs von ausschlaggebender Bedeutung sein und die Verschiedenheit der Wagen nach Stärke und Gewicht rechnerisch an Hand einer bestimmten Formel ausgeglichen werden sollte, weder als „Wettfahrt" im Sinne des § 24 Absatz 1 der Bundesratsverordnung, noch als „Zuverlässigkeitsfahrt" oder als eine „den Zuverlässigkeitsfahrten ähnliche Veranstaltung zu Prüfungszwecken" (Absatz 2 das.) gelten können. Die Revision der Königlichen Staatsanwaltschaft, welche diese Ansicht als rechtsirrig bekämpft, hatte keinen Erfolg. Das Kammergerichtsurteil führt dazu folgendes aus:

„Allerdings ist der Revision darin beizutreten, daß die Bezeichnung der Veranstaltung als „Sternfahrt" für die rechtliche Beurteilung des Sachverhalts keine Bedeutung hat. Unerheblich ist ferner, ob das Unternehmen lediglich zur Befriedigung eines Geselligkeitsbedürfnisses dienen und ob die Preisfestsetzung nur eine möglichst große Zahl von Teilnehmern anlocken sollte. Alle diese Umstände könnten an der rechtlichen Natur der Fahrt nichts ändern, wenn diese sonst als genehmigungsbedürftige Veranstaltung im Sinne des § 24 der Bundesratsverordnung zu gelten hätte. Eine solche Veranstaltung oder eine Wettfahrt liegt aber nach dem festgestellten Sachverhalte nicht vor.

Was zunächst die Frage betrifft, ob eine „Wettfahrt" veranstaltet worden ist, so war allerdings der Sieg im Wettbewerbe durch die Erzielung der größten Durchschnittsgeschwindigkeit des einzelnen Fahrzeugs bedingt. Nach dem Sprachgebrauche wird man eine Wettfahrt im allgemeinen dann annehmen, wenn die Geschwindigkeit der Fahrzeuge das ausschlaggebende ist. In diesem Sinne würde die Identität der Wege, welche die Teilnehmer benutzen, nicht notwendigerweise zum Begriffe der Wettfahrt gehören. Es werden beispielsweise im Luftschiffwesen Wettfahrten veranstaltet, die auf ganz verschiedenen Strecken verschiedenen Zielen zustreben und gleichwohl als „Wettfahrten" bezeichnet werden. Würde man von dieser allgemeinen Begriffsbestimmung ausgehen, so stände allerdings nichts im Wege, die Veranstaltung als Wettfahrt anzusprechen. Dann aber müßten auch weiterhin solche Unternehmen als Wettfahrten gelten, bei denen die Teilnehmer zu verschiedenen Zeiten in Wettbewerb treten. Erzielt z. B. jemand heute eine besonders hohe Geschwindigkeit und suchen später andere seine Leistung zu übertreffen, so müßte — wenn lediglich die Schnelligkeit der Bewerber das ausschlaggebende Moment wäre — auch hierin eine Wettfahrt gefunden werden. Soweit hat jedoch der Gesetzgeber offenbar nicht gehen wollen, als er in § 24 Absatz 1 a. a. O. Wettfahrten auf öffentlichen Wegen schlechthin untersagte. Die Entwicklung des oben angedeuteten Rekordwesens zwingt vielmehr dazu, den Begriff der Wettfahrten enger zu fassen. Dazu kommt, daß bereits in § 18 der Bundesratsverordnung die zulässige Geschwindigkeit von Kraftfahrzeugen auf öffentlichen Wegen allgemein geregelt und die Verkehrssicherheit gegen übermäßig schnelles Fahren, wie es bei Wettfahrten üblich ist, geschützt wird. Hiernach kann der verkehrspolizeiliche Grund des Verbots von Wettfahrten nicht lediglich darin liegen, daß die Sicherheit des Straßenverkehrs durch die hohe Schnelligkeit der Kraftwagen bei solchen Fahrten gefährdet wird. Ausschlaggebend wird vielmehr die weitere Erwägung gewesen sein, daß durch Fahrzeuge, die sich beim Wettkampfe zu überholen suchen, unter allen Umständen eine so große Gefahr für die Ordnung, Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf öffentlichen Wegen herbeigeführt wird, daß solche Wettfahrten nicht mehr zugelassen werden können. Geht man aber hiervon aus, so wird man unter „Wettfahrt" im Sinne des § 24 Absatz 1 a. a. O. eine Veranstaltung verstehen, bei der mindestens zwei Kraftfahrzeuge auf derselben Strecke im Kampf um ein bestimmtes Ziel fahren und dabei eine möglichst hohe Schnelligkeit zu entfalten suchen. (Gleicher Ansicht: Isaac, Automobilgesetz, Anmerkung 1a zu § 24; Neukirch-Rosenmeyer: Kraftfahrzeuggesetz Seite 238; Stenglein Strafr. Nebenges. Anmerkung 3 zu § 24 a. a. O.) Da nach den Feststellungen des Vorderrichters die „Sternfahrt" auf verschiedenen, von einander unabhängigen Wegen vor sich ging, lag die Veranstaltung einer „Wettfahrt" nicht vor.

Auch die Abhaltung einer „Zuverlässigkeitsfahrt" hat das Landgericht aus zutreffenden Gründen verneint. Was darunter zu verstehen ist, hat das Kammergericht bereits in dem Urteil vom 15. Juni 1908*) (Johow, Band 36 Seite C. 25) dargelegt. Danach sind Zuverlässigkeitsfahrten solche Veranstaltungen, bei denen die besonderen Eigenschaften der Fahrzeuge, ihre größere oder geringere Gebrauchsfähigkeit und namentlich ihre Dauerhaftigkeit und Betriebssicherheit im Wettbewerb erprobt werden sollen. Alle diese Zwecke blieben nach den Feststellungen der Strafkammer bei der „Sternfahrt" außer Betracht.

Endlich bietet der Sachverhalt keinen genügenden Anhalt dafür, daß eine „den Zuverlässigkeitsfahrten ähnliche Veranstal-

*) Aktz. $\frac{\text{1. S. 449. 08}}{36}$

Digitized by Google

tung zu Prüfungszwecken" in Frage kommt. Welche Unternehmungen unter diesen Begriff fallen sollen, ist aus der Bundesratsverordnung nicht ersichtlich, auch die Materialien zu der Verordnung vom 3. Februar 1910 sowie die Materialien zu den früheren „Grundzügen des Bundesrats" vom 3 Mai 1906 geben darüber keinen Aufschluß. Man wird daher auf den Sprachgebrauch zurückzugreifen und unter „ähnlichen Veranstaltungen" solche zu verstehen haben, bei denen es sich ebenfalls um die Erprobung besonderer Eigenschaften der Kraftfahrzeuge handelt. Daß im vorliegenden Falle diese Voraussetzung nicht erfüllt war, hat die Strafkammer auf Grund tatsächlicher das Revisionsgericht bindender Erwägungen festgestellt."

Die Haftpflicht des Autohalters und die Versicherungsgesellschaft.

Urteil des Reichsgerichts vom 27. Februar 1914.

sk. Leipzig, 27. Februar. (Nachdr. verb.) Schließt ein Automobilbesitzer mit einer Versicherungsgesellschaft eine Haftpflichtversicherung ab, so wird er hierbei von der Absicht geleitet, möglichst gegen jede Inanspruchnahme, die ihm als Halter eines Automobils treffen kann, gedeckt zu sein. Die Versicherungsgesellschaft ihrerseits hat ein Interesse an der Größe und Beschaffenheit des dem Versicherungsnehmer gehörenden Fahrzeuges, da sie hiernach die Höhe der Prämie berechnet. Sie muß deshalb, da hier die Interessen der Parteien in gewissem Sinne widerstreiten, in der Police möglichst scharf präzisieren, worauf sich die Versicherung erstrecken soll. Folgender Fall von Interesse fand heute (27. Februar 1914) vor dem Reichsgericht seine endgültige Entscheidung.

Zwischen der Preußischen National-Versicherungsgesellschaft in Stettin und dem Leutnant a. D. E. war ein Haftpflichtversicherungsvertrag auf Grund eines Antrages des E. vom 23. April 1910 und eines Versicherungsscheines vom 21. Mai 1910 abgeschlossen worden. „Auf Grund des Antrages" gewährte die Gesellschaft dem E. „in seiner Eigenschaft als Halter eines Kraftfahrzeuges zu Privatzwecken" Versicherung. In dem Antrage hatte E. auf die Frage, wieviel Kraftfahrzeuge er besitze, geantwortet: Ein Auto. Der Versicherungsschein erhielt im § 10 die Bestimmung, daß der Versicherungsschutz sich ohne weiteres auf jede Erweiterung oder Erhöhung des Versicherungsrisikos erstrecke, der Versicherte aber schriftlich Anzeige zu erstatten habe. Als der Versicherungsvertrag geschlossen wurde, einigte man sich, daß eine alte Police erloschen sein sollte. Am 9. September ereignete sich, als E. mit einem Ehepaar K. einen Ausflug unternommen hatte, ein Unfall, bei dem die Ehefrau K. verletzt wurde. E. wurde in einem Vorprozeß als schadensersatzpflichtig erklärt. Er erhob nun gegen die Preuß. National-Versicherungsgesellschaft beim Landgericht Metz Klage auf Ersatz. Die beklagte Gesellschaft machte zu ihrer Verteidigung geltend: Das Auto, das E. am Unfalltage benutzt habe, sei nicht das gewesen, welches in dem Versicherungsvertrag aufgeführt sei. Dieses Auto hätte nur eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km entwickeln können, während das benutzte 90 km gefahren sei. Infolgedessen bezöge sich die Versicherung überhaupt nicht auf dieses Kraftfahrzeug. Landgericht und Oberlandesgericht Hamm stellten fest, daß die beklagte Gesellschaft den Schaden zu ersetzen habe. Aus den Entscheidungsgründen des Berufungsgerichts sei erwähnt: Der Vorderrichter hat mit Recht angenommen, daß der streitige Unfall durch die Versicherung gedeckt ist. Dem Kläger ist Versicherung gewährt als Halter eines Kraftwagens. Ein bestimmter Wagen ist nicht angegeben. Auch ist nicht gesagt, daß die Versicherung sich nur auf einen Wagen erstrecken solle. Bei einer Haftpflichtversicherung ist es die Absicht des Versicherungsnehmers, möglichst vollständig gegen die Gefahren der Haftpflicht versichert zu sein. Da sich die Versicherung auf 10 Jahre erstreckte, mußten die Parteien auch damit rechnen, daß das Auto eine geraume Zeit früher unbrauchbar werden würde und auch öfters Reparaturen unterworfen werden müßte. E. mußte sich also in solchen Fällen eines anderen Wagens bedienen. Die Tatsache, daß der benutzte Wagen schneller war, steht dem nicht entgegen. Es handelt sich um eine unter § 10 der Police fallende Erhöhung des Versicherungsrisikos. Mit der Zeugenaussage, daß der alte Wagen zur Zeit des Unfalls betriebsunfähig war, steht fest, daß E. zu dieser Zeit nur einen Wagen gehalten hat.

Die gegen diese Entscheidung von der Versicherungsgesellschaft eingelegte Revision war erfolglos Das Reichsgericht wies das Rechtsmittel zurück und führte zur Begründung aus: Das Berufungsgericht stellt fest, das Entscheidende sei, daß das erste Auto reparaturbedürftig war. Die Vorinstanz konnte daher rechtlich zutreffend annehmen, daß dieses Fahrzeug nicht mehr in Betracht kam, daß der Versicherungsnehmer inbezug auf dieses als Halter nicht mehr in Betracht kommen konnte. Wenn ein zweites Auto angeschafft wurde, so sollte auch dieses als versichert angesehen werden. Das Berufungsgericht hat den Fragebogen dahin aufgefaßt, daß nicht nur ein konkretes Auto, sondern, wenn ein anderes an seine Stelle trat, auch dieses versichert sein sollte. (Aktenzeichen VII. 459/13.)

Zu diesem Urteil schreibt uns Herr Rechtsanwalt Dr. Martin Bruck in Berlin folgendes:

Das Urteil ist von weittragender Bedeutung für alle Versicherungsnehmer und entspricht durchaus dem natürlichen Rechtsempfinden. An sich besteht schon eine gewisse Gefahr für jeden Versicherungsnehmer, der nicht juristisch geschult ist, wenn er die gewöhnlich sehr langen und meistens nicht leicht verständlichen Versicherungsbedingungen und gedruckten Ausführungen in den Policen und den dem Vertragsschluß vorhergehenden Schriftstücken und Drucksachen durchsehen muß. Zudem sind diese Bedingungen manchmal nicht so ganz klar abgefaßt, sodaß im Publikum sich schon oft die Meinung geltend gemacht hat, der Versicherungsnehmer hätte nur die Berechtigung, Prämien zu zahlen und nach erfolgter Anmeldung eines Schadens von der Versicherungsgesellschaft die Kündigung zu erhalten. So schlimm ist die Sache nun allerdings nicht. Immerhin ist es aber zu begrüßen, daß das Reichsgericht entsprechend den Vorinstanzen das oben mitgeteilte Urteil gefällt hat.

Der Versicherungsnehmer hat sich ganz deutlich dahin ausgedrückt, er besitze „ein Auto". Nun hatte er natürlich nicht die Absicht, gerade dieses Auto zu versichern, denn wenn er einmal dasselbe zur Reparatur gegeben oder umgetauscht hätte, oder er hätte das erste verkauft und sich ein neues angeschafft, so hätte er immer wieder „ein Auto" besessen. Der Sinn seines Antrages, der ohne weitere Erörterung nach dem mitgeteilten Falle von der Versicherung schriftlich genehmigt und durch Uebersendung der Police bekräftigt war, ging also dahin, er wolle versichert sein, solange er überhaupt ein Automobil besäße. Das hat auch schon das Berufungsgericht zutreffend dahin ausgedrückt, daß er nicht nur ein konkretes Automobil versichern wollte, sondern auch dasjenige, das an seine Stelle trat. Diese Auffassung entspricht nicht nur derjenigen des Lebens, sondern auch des Rechts, das in analogen Fällen sehr häufig den Grund-

Digitized by Google

satz vorschreibt, daß ein Gegenstand durch den anderen oder durch seinen Wert ersetzt werden kann.

Der Versicherungsschein, im täglichen Leben noch gewöhnlich Police genannt, ist die Grundlage für den Vertrag. Wenn darin Bestimmungen enthalten sind, die vom Gesetz abweichen, so gehen diese vor, soweit nicht das Gesetz ausdrücklich bestimmt, daß seine Vorschriften zwingenden Rechts sind und nicht abgeändert werden dürfen. Eine solche Bestimmung ist zum Beispiel in § 42 des hier vornehmlich in Betracht kommenden und die ganze Materie einheitlich regelnden Gesetzes über den Versicherungsvertrag vom 30. Mai 1908 enthalten. Wenn nämlich eine Prämie nicht pünktlich gezahlt wird, so kann dadurch nicht mehr der Verfall der ganzen Police herbeigeführt werden, wie es früher nach den Bedingungen mancher Versicherungen der Fall war. „Auf eine Vereinbarung, durch welche von den Vorschriften der §§ 37 bis 41 (das sind nämlich diese neuen Bestimmungen) zum Nachteil des Versicherungsnehmers abgewichen wird, kann sich der Versicherer nicht berufen." Das sagt jetzt deutlich der erwähnte § 42. Soweit aber solche Bestimmungen nicht vorhanden sind, bestimmt sich das Vertragsverhältnis nach den Bestimmungen des Versicherungsscheins. Zur Klarstellung bestimmt schon § 1 des erwähnten Gesetzes über den Versicherungsvertrag: „Bei der Schadensversicherung ist der Versicherer verpflichtet, nach dem Eintritt des Versicherungsfalles dem Versichererungsnehmer den dadurch verursachten Vermögensschaden nach Maßgabe des Vertrages zu ersetzen."

Für den vorliegenden Fall sind von besonderem Interesse die Bestimmungen im 2. Titel des 1. Abschnittes des Gesetzes über den Versicherungsvertrag mit der Ueberschrift „Anzeigepflicht, Gefahrerhöhung." § 16 in Absatz 1 schreibt vor: „Der Versicherungsnehmer hat bei der Schließung des Vertrages alle ihm bekannten Umstände, die für die Erhöhung der Gefahr erheblich sind, dem Versicherer anzuzeigen." Wenn er also mehr als ein Auto versichern wollte oder damit umging, an Stelle des einen Autos sich noch ein weiteres beizulegen, so mußte er das angeben. Dagegen konnte im vorliegenden Falle gleichgiltig sein, wie viel Kräfte das jeweilige Auto hatte, denn dieser Umstand ist nach dem mitgeteilten Sachverhalt im Versicherungsantrage nicht angegeben und deshalb hier kein solcher, wie ihn § 16 meint. Deshalb sagt auch das Berufungsgericht in dem obigen Falle ganz richtig, der Versicherungsnehmer will vollständig gegen die Gefahr der Haftpflicht versichert sein und es kommt nicht darauf an, wie viel Pferdekräfte sein Auto besitzt. Hätte er im Antrage die Zahl der Pferdekräfte bezeichnet, so durfte er sich nicht heimlich später einen stärkeren Kraftwagen anschaffen, denn dieser erhöhte die Gefahr. Eine Anzeigepfiicht gegenüber der Versichernng besteht nicht, wenn man den Wagen nur vorübergehend an Stelle eines anderen angenommen hat, sondern nur, wenn man ihn dauernd für sich angeschafft hat und dauernd verwendet.

Macht der Versicherungsnehmer eine unrichtige Anzeige über einen erheblichen Umstand, so kann die Versicherungsgesellschaft vom Vertrag zurücktreten. (§ 17.) Ein Umstand, nach dem die Versicherungsgesellschaft ausdrücklich und schriftlich gefragt hat, gilt als erheblich, wenn der Versicherungsnehmer nicht das Gegenteil beweist. Das ergibt sich aus § 18. Der Rücktritt der Gesellschaft kann nur innerhalb eines Monats nach Kenntnis von der Verletzung der Anzeigepflicht erfolgen. (§ 20.) Nach dem Abschluß des Vertrages darf der Versicherungsnehmer nicht ohne Einwilligung des Versicherers eine Erhöhung der Gefahr vornehmen oder deren Vornahme durch einen Dritten gestatten. Verletzt der Versicherungsnehmer die Vorschrift des § 23, so kann wieder der Versicherer ohne Frist kündigen. (§ 24.) Er ist auch in dem gleichen Falle von der Verpflichtung zur Leistung frei, wenn der Versicherungsfall nach der Erhöhung der Gefahr eintritt, das heißt, wenn ein Unfall passiert ist, nachdem der Vertrag längst geschlossen ist und inzwischen der Versicherungsnehmer eine Gefahrerhöhung heimlich herbeigeführt hat.

Technische Rundschau.

Signalarm mit Glühbirne.

Der abgebildete Signalarm, der an den Kommandostab der Stationsvorsteher erinnert, dient dem Fahrzeugführer dazu, dem ihm unmittelbar folgenden Wagenführer und den Straßenpassanten durch Erheben oder Hervorstrecken des Signalarmes nach rechts oder links Zeichen zu geben, wenn er sein Fahrzeug zum Halten bringen will oder die Fahrtrichtung zu ändern beabsichtigt. Um die Zeichen auch während der Dunkelheit erkennbar zu machen, stellt die Firma Paul Loessin, Berlin N. 39, einen Signalarm her, der aus einem etwa 50 cm langen Stiel besteht, an dessen Ende eine runde Scheibe angebracht ist. In der Mitte dieser Scheibe befindet sich eine Glühbirne, die durch einen Druck auf den unteren Teil des Stieles hell aufleuchtet. Da der elektrische Strom nur auf ganz kurze Augenblicke geschlossen wird, ist der Gebrauch eines solchen Signalarmes mit geringen Unkosten verknüpft. Fk.

Ein verschließbarer Reifenhalter.

Die Anbringung eines verschließbaren und diebessicheren Reifenhalters hat für Automobilisten den Vorteil, daß die Reserve-

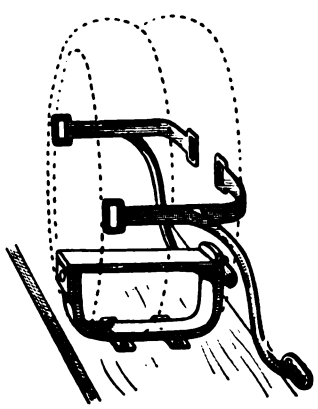


Abb. 1. Verschließbarer Halter für abnehmbare Felgen.

Abb. 2. Halter für Drahtspeichenräder.

reifen zu einem festen Bestandteil des Wagens gemacht werden, ein Diebstahl derselben so gut wie ausgeschlossen ist und die Reifen unterwegs in fremden Garagen niemals gegen schlechtere vertauscht werden können. Die Firma Peltz und Kupke, Berlin W. 35,

Digitized by Google

hat deshalb einen verschließbaren Reifenhalter herausgebracht, dessen Konstruktion aus nebenstehenden Abbildungen ohne weiteres ersichtlich ist. Die Ausführung des Halters ist sehr stark gehalten und genügt daher allen Ansprüchen. Als Verschluß dient ein kompliziertes Schnappschloß; durch einfaches Zuschlagen sind die Reifen gesichert. Da die Versicherungsgesellschaften gemäß ihren Verträgen nur solche Reserveteile ersetzen, die sich unter sicherem Verschluß befinden, ist dieser fest verschließbare Reifenhalter einer losen Kette mit daran befindlichem Schloß vorzuziehen, da letztere leicht verloren gehen kann. Fk.

Kommerzienrat Georg Heise †

Generaldirektor der Hannov. Gummiwerke „Excelsior" A.-G., ist infolge eines Schlaganfalles am 24. ds. Mts plötzlich gestorben. Mit ihm hat ein rastlos tätiger Mann das Zeitliche gesegnet, dessen Name mit dem industriellen Aufschwung der Städte Hannover-Linden aufs engste verknüpft ist. Im Jahre 1872 als Lehrling eingetreten, hat es Herr Heise durch unermüdliches Schaffen, Umsicht und Tatkraft verstanden, sich bis zum Generaldirektor emporzuarbeiten und die Hannov. Gummiwerke „Excelsior" auf die Höhe zu bringen, die dieselben heute unter den Werken der Gummi-Industrie als eines der ersten und leistungsfähigsten einnehmen. Die Verdienste Herrn Heise's um Handel und Industrie haben auch gelegentlich des 50jährigen Bestehens der Hannov. Gummiwerke „Excelsior" durch Verleihung des Titels Kommerzienrat die öffentliche Anerkennung und Würdigung gefunden. — Herr Kommerzienrat Heise erfreute sich nicht nur in den Kreisen der Gesellschaft, des Handels und der Industrie der größten Achtung und Wertschätzung, sondern er galt auch unter den Beamten und Arbeitern infolge seines jederzeit freundlichen und leutseligen Wesens als ein gerechter Vorgesetzter, dessen Andenken unvergeßlich bleiben und stets in Ehren gehalten wird; sein Heimgang wird von allen aufs Tiefste bedauert.

Die Presto-Werke A.-G. Chemnitz,

deren redliches Bestreben, ein solides, gutes und preiswertes Fahrzeug zu liefern uns seit vielen Jahren bekannt ist, haben die Genugtuung, daß ein Mitglied unseres Vereins, Herr Hans Flader in Jöhstadt, sich mit seinem 14/40 PS Presto-Wagen ebenso wie im Vorjahre auch an dem diesjährigen Prager Bergrennen beteiligen wird. Im Vorjahre beteiligte sich Herr Flader als Herrenfahrer mit seinem 10/35 PS Presto-Wagen an diesem Rennen und schnitt siegreich ab. Sein Wagen war ein normaler Serienwagen.

Auf besonderen Wunsch der Presto-Werke, die schon viele Jahre unserem Verein als Mitglied angehören, geben wir dieser Notiz in der Zeitschrift Raum.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat Februar wird von amtlicher Stelle berichtet: Der Automobilbau war im wesentlichen gut mit Aufträgen versehen. Ein Betrieb Groß-Berlins teilt, wie im Vormonat, ein Nachlassen des Beschäftigungsgrades mit; hier mußte, wie im Vormonat, die Arbeitszeit in einzelnen Abteilungen um zwei Stunden verkürzt werden.

β **Über die Bezeichnung „Auto-Technikum"** hat die Handelskammer zu Berlin folgendes Gutachten abgegeben: „Den Ausdruck „Auto-Technikum" erachten wir an sich wegen seiner Allgemeinheit und wegen des uneingeschränkten Gebrauchs zur Bezeichnung von Chauffeurschulen usw. für nicht fähig, zur „besonderen Bezeichnung" eines Erwerbsgeschäfts im Sinne des § 16 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb zu werden." Hiernach würde es also nur gegen dieses Gesetz verstoßen, wenn jemand sein Unternehmen z. B. „Norddeutsches Autotechnikum" nennen würde, wenn in der gleichen Stadt ein zweites mit dem gleichen Namen besteht. Dagegen könnte jederman seine Lehranstalt schlichthin „Autotechnikum" nennen.

β **Die belgische Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen** weist im Jahre 1913 folgende Ziffern auf:

1. Vollständige Motorwagen.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	128	782 211
Frankreich	265	1 345 815
Großbritannien	102	460 310
Niederlande	29	110 120
Andere Länder	86	354 981
Insgesamt	610	3 053 437

B. Ausfuhr:

Deutschland	106	1 127 513
Argentinien	412	3 939 701
Australien	48	521 711
Brasilien	135	1 239 312
Spanien	31	429 458
Frankreich	49	619 582
Großbritannien	302	3 806 976
Niederländisch-Indien	45	545 200
Holland	56	668 433
Portugal	69	985 718
Andere Länder	462	5 315 747
Insgesamt	1713	19 253 351

2. Motorwagen-Chassis.

A. Einfuhr:

Frankreich	74	367 857
Großbritannien	16	125 440
Italien	31	267 450
Holland	4	27 400
Deutschland	—	—
Andere Länder	1	11 000
Insgesamt	837	5 187 607

B. Ausfuhr:

Deutschland	306	2 218 074
Frankreich	228	1 825 550
Großbritannien	565	5 150 783
Italien	13	105 727
Holland	151	998 694
Andere Länder	292	2 519 432
Insgesamt	1555	12 818 260

Digitized by Google

3. Andere Motorwagenteile.

A. Einfuhr:

Deutschland	131 801
Oesterreich-Ungarn	1 150
Vereinigte Staaten von Amerika	1 994
Frankreich	201 618
Großbritannien	22 589
Italien	1 596
Holland	9 540
Andere Länder	3 517
Insgesamt	373 805

B. Ausfuhr:

Deutschland	175 300
Oesterreich-Ungarn	16 813
Vereinigten Staaten v. Amerika	102 200
Frankreich	66 525
Großbritannien	622 628
Italien	13 483
Holland	110 393
Andere Länder	113 555
Insgesamt	1 220 897

4. Motorfahrräder.

A. Einfuhr:

Deutschland.	97	71 121
Frankreich	60	28 681
Großbritannien	270	177 261
Italien	8	4 320
Holland	19	9 195
Andere Länder	56	55 105
Insgesamt	510	525 683

B. Ausfuhr:

Deutschland	294	220 251
Australien	121	95 334
Frankreich	279	218 547
Großbritannien	328	300 662
Niederl.-Indien	176	163 500
Italien	265	182 303
Holland	399	298 586
Rußland	205	180 449
Schweden	125	112 984
Andere Länder	733	533 196
Insgesamt	2923	2 305 812

5. Motorfahrräder-Teile.

A. Einfuhr:

Deutschland	14 058
Frankreich	4 013
Großbritannien	63 269
Holland	395
Schweiz	552
Andere Länder	15
Insgesamt	82 302

B. Ausfuhr:

Deutschland	26 668
Frankreich	11 057
Großbritannien	25 428
Holland	15 293
Rußland	14 910
Schweiz	7 964
Andere Länder	36 755
Insgesamt	138 073

(Der belgische Außenhandel in früheren Jahren ist in Heft 5, Jahrgang 1913, S. 117 dieser Zeitschrift veröffentlicht worden.

Feuerwehr-Automobile in Rußland. Auch die russischen Feuerwehren beginnen jetzt mit der Einführung des Automobilbetriebes, nachdem es mit Hilfe der fortschreitenden Technik gelungen ist, Fahrzeuge herzustellen, die selbst den außergewöhnlichen russischen Straßen- und Witterungsverhältnissen gewachsen sind. Die deutsche Automobil-Industrie ist an den Lieferungen nach Rußland in besonders hohem Maße beteiligt. So erteilte kürzlich der Magistrat der Stadt Kiew der Motorlastwagenfabrik H. Büssing in Braunschweig den Auftrag auf einen kompletten Löschzug, bestehend aus 2 Motorspritzen mit Zentrifugalpumpe von je 2000 Liter Leistung und einer 30 m hohen Magirus-Drehleiter mit eingebauter 600 Liter-Zentrifugalpumpe.

β **Einfuhr von Automobilen auf Java.** Amtlicherseits wird aus Soerabaya bezüglich des Jahres 1912 gemeldet: Da die Einfuhr von Automobilen einen ganz unerwarteten Aufschwung genommen hat, sei auf diesen Artikel besonders hingewiesen. Das Automobil ist hier ein unentbehrliches Transportmittel geworden. Trotz des verhältnismäßig ausgebreiteten Eisenbahnnetzes hier in Java — und nicht zuletzt in Ost-Java — genügt dasselbe doch nicht den hiesigen Bedürfnissen. Die Hauptursache ist, daß in Niederländisch-Indien keine Eisenbahnen oder Tramlinien nach Eintritt der Dunkelheit. d. i. nach 6 Uhr abends, und nicht vor Tagesanbruch, d. i. vor 6 Uhr morgens fahren. Jemand, der also in möglichst kurzer Zeit eine Reise von einigen Stunden zurücklegen will, war bisher oft gezwungen, dies mittels Pferd oder Wagen zu tun oder aber seine Reise oft um beinahe einen Tag zu verlängern. Diesem Uebelstande hat nun das Automobil Abhilfe gebracht. Wo man früher oft den ganzen Tag nötig hatte, um nach stundenlangem Fahren im Wagen oder Reiten endlich die Eisenbahnstation und dann gegen Abend das Ziel zu erreichen, da macht man jetzt, unabhängig von Tages- oder Nachtzeit, die Reise in einigen Stunden.

Infolgedessen erreicht die Einfuhr von Automobilen in Niederländisch Indien eine ungeahnte Höhe. Aber infolge übermäßig großer Anfuhren ist der Markt augenblicklich überfüllt und macht sich in diesem Artikel eine Reaktion geltend.

Trotzdem wird Niederländisch-Indien auch weiter ein dankbares Absatzgebiet für die deutsche Automobilindustrie bleiben. Bereits geht man mit Plänen um, in anderen Teilen des Archipels auf großen Abständen an Stelle von kostspieligen Eisenbahnanlagen geregelte Automobillinien einzurichten. Auch bestehen Projekte, um in den größeren Städten, so auch in Surabaya, einen Auto-Omnibusdienst ins Leben zu rufen.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Paul Cassirer, Kaufmann, **Berlin.**
F. Hilbck, Konsul, **Hamburg.**
Eugen Illés, Schriftsteller, **Wilmersdorf.**
„Olex" Petroleum-Gesellschaft, Wilmersdorf.
Heinrich Tietjen & Co, Kaufleute, **Bremen.**

Neuanmeldungen:*)

von Festenberg Packisch, Hauptmann, **Berlin-Tempelhof.**
C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, **Adlershof-Berlin.**
R. Kaufmann, Direktor, **Zehlendorf-Wannseebahn.**
G. E. Moench, Privatier, **Berlin.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Digitized by Google

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen

Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.

Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"

Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Neuanmeldungen:

Willy Braune, Kaufmann, **Schöneberg.**
E. E. Josupeit, Kaufmann, **Wilmersdorf.**
Franz Schiftan, Rittergutsbesitzer, **Lindow.**
Paul von Schmude, Ingenieur, **Reinickendorf.**
Walter Stavenhagen, Rittergutsbesitzer, **Eichwerder.**
Joseph Stock, Maurermeister, **Berlin.**
Fritz Wolff, Maurermeister, **Coepenick.**

Zum Anfahren nach Luckenwalde am Osterfest.

Es ist altwendisches Gebiet dort unten am Nordrande des Flämings, in das der erste diesjährige Ausflug, das Anfahren des Märkischen Automobil-Clubs am Osterfest führt, der ehrenvollen Einladung des Luckenwalder Magistrats folgend.

„Anfahren!" Welchem Autler — sofern er nicht einsiedlerisch allein seines Weges zieht — schlägt nicht das Herz höher bei diesem Wort! Anfahren, das bedeutet das Ende jener tristen Zeit, während der das Auto auf Böcken unterm Plan, und dessen Besitzer in Lack, Frack und Claque an der Bar stand, jenes sich ruhte und dieser sich nächtens im Verkehr bewegte und zu einer Stunde heimfuhr, wo er sonst ausfuhr.

Anfahren! Dieser Lockruf wird hiermit heute, wo die Knospen springen, in die Welt geschleudert, jene Welt, die sich bescheiden und doch respektabel Märkischer Automobil-Club nennt und nunmehr bis die Blätter fallen, die Herrschaft in der Mark und weit darüber hinaus antritt.

Und so sollen alle, die den roten Adler im weißen Feld führen, mit heller Freude dem Weckruf der Fahrwartschaft folgen, wohin diese in 1914 autelt, sei es zur Lausitz oder Uckermark, zur Altmark oder nach Mecklenburg, in die Steintrümmer der sächsischen Schweiz oder in die dunklen Berge des Schwarzwaldes. Allen zur Freud', niemand zu Leid! Darauf ein frisches Töff, Töff, Hurra!"

In dieser launigen Weise ladet die Fahrwartschaft die Emmacisten zu zahlreicher Beteiligung ein und bittet um rechtzeitige Anmeldung, um für Verpflegung und Quartier in ausreichender Weise sorgen zu können. Bei dem regen Clubleben des M. A.-C. dürfte denn auch auf allseitige Teilnahme zu rechnen sein und wurde deshalb ein doppelter Start vorgesehen.

1. Start: Sonnabend, den 11. April nachmittags 4 Uhr, Neu-Tempelhof vor dem Hause des Fahrwarts, Hohenzollernkorso 2. Logis in Luckenwalde: Kretzschmars Hotel, Breitestraße 27 und Dependancen. (Mit komplettem Frühstück 2,75 M.)

2. Start: Sonntag, den 12. April vormittags 7 Uhr 30 Min. Steuerhaus. Strecke: Mariendorf, Großbeeren, Trebbin, Woltersdorf. Stelldichein am Sonntag, vormittags um 10 Uhr 30 Min. hinter Woltersdorf, am Kilometerstein 14. Dort Zusammentreffen mit den am Sonnabend Gestarteten. Weiterfahrt pünktlich 10 Uhr 45 Min. nach Luckenwalde. Einzug und Durchfahrt durch die Stadt nach Kretzschmars Hotel. Einstellen der Wagen bei Fabrikbesitzer Hrn. Niendorf. Sämtliche Wagen haben Clubschild und Flagge zu führen.

Digitized by Google

Die Festtafel beginnt pünktlich 1 Uhr mittags, Gedeck 4,— M. Speisenfolge: Schildkrötensuppe — Steinbutt in holländischer Tunke — Zunge mit jungen Gemüsen — Kalbsrücken mit Champignontunke — Kompott und Salat — Eisbombe.

Während der Festtafel: Prolog, gesprochen von Frl. Niendorf. Begrüßung durch den 2. Vorsitzenden des M. A.-C. Herrn F. Schüßler. Willkommen seitens des Herrn Ersten Bürgermeisters Mannkopf. Ansprache des Fahrwartes Herrn A. Weymann. Nach der Festtafel: Tanz im Festsaal

Montagsprogramm (2. Feiertag).

Vormittags 11 Uhr Frühschoppen; nachmittags Spaziergang nach Unterhammer, dort Kaffee und Osterscherze; abends Heimfahrt nach Belieben.

Anzug. Herren: blauer Clubanzug, schwarze Schleife; Damen: Gesellschaftstoilette.

Tischkarten sind vorher bei Herrn Direktor A Weymann, S61, Schleiermacherstr. 21, zu entnehmen, der sie auch auf Wunsch gegen Postnachnahme zusendet.

Gleichzeitig mit der Einladung zum Anfahren hat die Fahrwartschaft das gesamte Sommerprogramm zum Versand gebracht, übersichtlich in einem kleinen instruktiven Schriftchen geordnet. Aus dem reichen Inhalt seien neben der mehrwöchigen Schwarzwaldreise, für die ein eigener Reiseführer vom Club herausgegeben wurde, die Baumblütenfahrt nach Guben am 3. Mai, die Pfingstfahrt nach Wörlitz und die dreitägige Markwanderung vom 20. bis 22. Juni hervorgehoben, auf die wir zur rechten Zeit an dieser Stelle zurückkommen werden. —

Ein kleines Kunstwerk ist das Reisehandbuch für die dreiwöchige Autoreise des Clubs: „Im Auto durch den Schwarzwald" betitelt, für das der bekannte Künstler Peter Geh den Buchschmuck entwarf. Ueber ein Viertelhundert farbiger Reproduktionen führen dem Touristen die lockenden Landschaften von Heidelberg bis zum Bodensee vor, ein stimmungsvolles Vorwort leitet zum Text über, der für jeden Reisetag die zu durchfahrenden Gebiete schildert, eine übersichtliche Streckenaufstellung und das Unterhaltungsprogramm bringt. Letzteres ist sehr reichhaltig, denn die Schwarzwaldfahrt des M. A.-C. ist eine Auto-Wanderung zwecks Erholung und Zerstreuung, aber kein sportlicher Wettbewerb! Zur Erinnerung wird den Teilnehmern eine im Atelier Küst-Berlin eigens entworfene silberne Plakette überreicht. Außerdem aber winken jenen Teilnehmern welche die Reise ohne Ausstellungen durchstehen und ihre Wagen stets in Ordnung haben, künstlerische wertvolle Auszeichnungen.— Der umfangreichen Reisedispositionen halber ist die Teilnehmerzahl beschränkt. Auskunft erteilt der Fahrwart und die Geschäftsstelle.

Die **Hotelliste des Märkischen Automobil-Clubs** ist erschienen und steht das 72 Seiten Groß-Oktav umfassende Sammelwerk Interessenten gegen Einsendung des Portos (20 Pfg.) kostenlos zur Verfügung. Jeder Stadt ist eine kurze Aufzählung des Wissens- und Sehenswerten, sowie die Entfernungsangabe zwischen den nächstgelegenen Orten beigegeben. Die Nennung der Oel- und Benzinstationen erhöht den Wert dieses eigenartigen Reisewerkes, das jedem Autler willkommen sein wird.

Die **Sektion Hohenzollern des D. u. Ö. Alpenvereins** ladet zum Montag, den 6. April abends pünktlich 8 Uhr nach Neumanns Festsälen, Rosenthalerstr. 40 zum Lichtbildervortrag des Mitgliedes Herrn Bochow „Auf Höhenwegen im Kaisergebirge, in den Tauern und in den Zillertaler Alpen" hierdurch unsere Herren Mitglieder höflichst ein. Nach dem Vortrag gemütliches Beisammensein in den Parterre-Räumlichkeiten.

Ungültiger Kraftfahrzeug-Führerschein.

Der dem Heinrich Wilhelm Sonnenberg, geboren am 30. April 1885 in Timmerlah, Kreis Braunschweig, wohnhaft in Braunschweig, Karlstraße 58a, am 19. Oktober 1910 diesseits unter Listennummer 183 ausgestellte „Führerschein" zur Führung von Kraftfahrzeugen wird hiermit für ungültig erklärt.

Braunschweig, den 5. März 1914.

Herzogliche Polizeidirektion
v. d. Busch

Ein deutscher Reifen!

DUNLOP
war der Erfinder des Pneumatiks

für Fahrrad und Motorrad
Automobile und Lastwagen

ein wirklich guter Reifen.

Deutsche Dunlop Gummi-Compagnie Aktien-Gesellschaft Hanau a. M.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 7.
XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin
Mitte April 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Anlaßvorrichtungen für Automobilmotoren. Von K. Schirmbeck. (Fortsetzung von Heft 4, Seite 76	133
Das Fahren im Geschwader-Verbande als motorbootsportliche Uebung	140
Die Vergaser des Benzol-Wettbewerbes. Von Regierungsrat Dr.-Ing. Karl Büchner-Berlin	141
Ueber die Rentabilität einer Autodroschke in Berlin	149
Ausgeschriebene Tourenfahrten 1914	149
Schmiergelder und Angestellte. Von Krim.-Kom. H. Müller	150
Technische Rundschau	151
Amtliche Bekanntmachung der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer zu Berlin	151
Volkswirtschaftliche Nachrichten	153
Straßenunterhaltungsarbeiten	154
Vereinsnachrichten	155

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Anlassvorrichtungen für Automobilmotoren.

Von K. Schirmbeck.

(Fortsetzung von Heft 4, Seite 76.)

Neben der vorher beschriebenen Anordnung eines Widerstandes im Stromkreis vor dem Einfädeln der Zahnräder findet man manchmal auch noch eine vereinfachte Form: der Motor wird für einen Moment ohne jeden Widerstand eingeschaltet, so daß er rasch auf Touren kommt; bevor die Zahnräder sich berühren, unterbricht der Schalter den Strom, so daß während des Einfädelns der Anker nur seinem Beharrungsvermögen überlassen bleibt; nach erfolgtem Einfädeln wird der Strom neuerdings geschlossen. Der Schalter kann im wesentlichen die vorher beschriebene Form behalten, nur entfällt der Widerstand und die Länge der einzelnen Kontakte ist in etwas anderer Weise so zu bemessen, daß der beschriebene Schaltvorgang im richtigen Zeitabstand zum Vorgang des Einfädelns eingehalten wird. Der Wegfall des Widerstands ist hier mit der Gefahr erkauft, daß der Motor in der ersten Stellung versehentlich etwas zu lange eingeschaltet bleibt und dann entweder durchgeht oder mindestens seine Drehzahl soweit steigert, daß beim Einfädeln durch zu großes Arbeitsvermögen des Ankers Zahnräder oder Anlaßvorrichtung Schaden leiden. Auch die erhöhte Schaltfunkenbildung dieser Anordnung ist kein Vorteil.

Die erwähnte Einrückung des Rushmore-Anlassers ist schematisch aus den Abb. 46 u. 47 nach der Deutschen Patentschrift Nr. 271 222 zu ersehen. Sie beruht auf dem Grundsatz, daß ein Magnet seinen Anker stets in eine solche Lage zu bringen sucht, daß der magnetische Widerstand einen Mindestwert, der Kraftlinienfluß den überhaupt möglichen Höchstwert erreicht. Stellt man also in der Bohrung des Polgehäuses üblicher Bauart den Anker in der Achsenrichtung seitwärts, so daß er nicht mehr vollkommen symmetrisch zu den Polen liegt, so wird ein achsialer Zug solange auftreten, bis die Symmetrielage wieder erreicht ist; denn in dieser finden die Kraftlinien den geringsten Widerstand, erreichen also ihre Höchstzahl. Mit zunehmender Verschiebung aus der Symmetrielage nimmt dabei diese achsiale Zugkraft ziemlich rasch zu.

Der vorstehende Grundsatz ist beim Anlasser, Abb. 46, in der Weise ausgenützt, daß im stromlosen Zustand des Anlaßmotors dessen Anker durch die im links liegenden Kollektorlager ersichtliche Spiralfeder aus der Mittellage soweit gedrängt wird, daß der kleine Trieb des Anlassers außer Eingriff mit der Schwungradverzahnung bleibt. Beim Einschalten des Motors wird zuerst ein kräftiger Strom durch die Feldmagnete und gleichzeitig ein schwacher durch den Anker gesandt, so daß dieser langsam zu laufen beginnt. Bei einsetzender Drehung verschwindet die sich der Seitenverschiebung widersetzende Reibung der Ruhe und

Digitized by Google

die Magnete ziehen den Anker in seine Mittellage; gleichzeitig damit erfolgt das Einrücken der Zahnräder. Nach erfolgtem Einrücken wird durch vollständiges Niedertreten des Anlaßschalters die Schaltung so geändert, daß in reiner Hauptstromschaltung

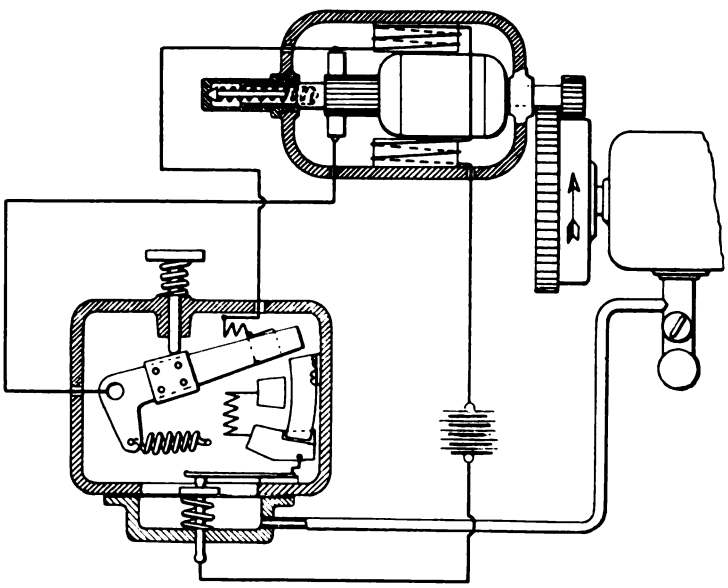


Abb. 46. Schaltung und Einrückung des Rushmore-Anlassers. D. R. P. 271 222.

Anker und Feld an der vollen Spannung liegen und der Motor seine volle Zugkraft entwickeln kann. Springt der Benzinmotor an, so sinkt durch die Zuführung von Leistung zum Anlaßmotor dessen Stromstärke sehr stark, so daß schließlich die Feder wieder das Uebergewicht gewinnt und den Anker aus seiner Mittellage zurückschiebt, dabei die Zahnräder ausrückend. Ein Durchgehen des Motors ist bei dem durch die Gleitlager bedingten größeren Leerlaufsverbrauch ziemlich ausgeschlossen. Der Zwang zur Verwendung von Gleitlagern bei dieser Art des Einrückens, sowie die lange Bauweise des Kollektors sind Nachteile der Bauart; die Verwendung von Kugellagern erscheint denkbar, aber für den erstrebten Zweck nicht gerade vorteilhaft.

Die Schaltungen in der richtigen Reihenfolge zu bewirken st Zweck des in Abb. 46 links unten dargestellten Schalters, von dem Abb. 47 eine weitere Einzelheit der Bauart zeigt. Das Gehäuse besteht aus Isoliermaterial, der Schalthebel wird durch einen Fußtritt niedergedrückt. In der Stellung der Abb. 46 ist der Stromkreis unterbrochen; der Schalthebel steht auf dem ersten Kontakt, an dem ein kleiner Widerstand liegt; ein weiterer größerer Widerstand liegt zwischen dem mittleren und letzten Kontakt.

Beim Niedertreten verbindet zunächst der Schalthebel den ersten und den mittleren Kontakt, der Stromverlauf gestaltet sich so: Batterie — Membranschalter (siehe weiter unten) — letzter Kontakt — Widerstand — mittlerer Kontakt — Schalthebel — erster Kontakt — Widerstand — Anfang Feldwicklung — Ende Feldwicklung — Batterie; zu dem Teil dieses Stromverlaufs: Schalthebel bis Anfang Feldwicklung liegt außerdem noch der Anker parallel, der also weniger Strom — nur den für geringe Drehzahl erforderlichen — erhält, wie die Magnetwicklung: der Anlaßmotor beginnt zu laufen und rückt die Räder ein. Beim Weiterschalten gelangt der Schalthebel auf den mittleren Kontakt ganz und verläßt den ersten. Die parallel zum Anker liegende und diesem den Strom wegnehmende Brücke: erster Kontakt — Widerstand — Feldwicklungsanfang ist unterbrochen, Feld und Anker durchfließt der gleiche, vorläufig noch durch den zweiten Widerstand verminderte Strom. Schließlich gelangt der Schalthebel auf den letzten Kontakt, schaltet damit jeglichen Widerstand aus und läßt den Motor mit voller Kraft anziehen.

Ein Verfolgen des gleichen Schaltvorganges in umgekehrter Reihenfolge beim Ausschalten würde bewirken, daß in der den ersten und mittleren Kontakt verbindenden Schalthebelstellung zu dem nunmehr raschlaufenden Anker der kleine vor dem ersten Kontakt liegende Widerstand parallel geschaltet würde; er würde dadurch plötzlich als Anker eines Stromerzeugers wirken und scharf abgebremst, was an sich nicht erwünscht ist und schwerlich zur Schonung des Kollektors beiträgt. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes dient die in Abb. 47 nochmals perspektivisch dargestellte, an der Isolierwand des Gehäuses befestigte Flachfeder. Bei der Einschaltbewegung liegt sie über dem Schalthebelende und schnappt von diesem herunter, wenn der Schalthebel die Endstellung erreicht hat; infolgedessen kann dieser beim Ausschalten den mittleren und ersten Kontakt nicht berühren, da er zu diesem Zweck mit entsprechender Beweglichkeit senkrecht zur Papierebene gebaut ist. In der Anfangsstellung der Abb. 46 fällt er schließlich von der Feder wieder herab auf den ersten Kontakt. Natürlich ist die Schiene an dem Schalthebel, auf die der Fußtritt sich stützt, von dem Hebel isoliert.

Der Rushmore-Anlasser hat schließlich noch eine, an die eben beschriebene Schaltvorrichtung angebaute, sozusagen pneumatische Sicherung gegen unbeabsichtigtes Einrücken während der Arbeitszeit des Benzinmotors. Diese ist der schon erwähnte Membranschalter. Der Endkontakt des Anlaßschalters ist mit einer Flachschiene verbunden; diese trägt einen Kontaktknopf, dessen Gegenstück in der Mitte einer Membran sitzt, die einen durch ein Rohr mit dem Saugstutzen des Motors hinter der Drossel verbundenen dosenförmigen Körper abschließt. Solange im Saugraum des Motors größerer Unterdruck herrscht, also im wesentlichen bei dessen Arbeitsleistung, ist die Membran durch den äußeren Luftdruck niedergehalten und hält den Stromkreis unterbrochen. Niederdrücken des Fußtritts und Einschalten bleibt während dieser Zeit wirkungslos auf den Anlasser. Ebenso bewirkt der Membranschalter sehr bald die Unterbrechung des Anlaßstromkreises, wenn die Zündungen einsetzen, stellt also gewissermaßen eine zweite, selbsttätige Ausrückung dar.

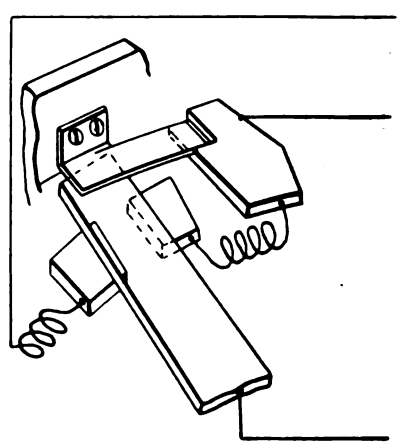


Abb. 47. Kontakte des Rushmore-Anlassers.

Wir möchten es aber dahingestellt sein lassen, ob durch diese zweite sog. Sicherheitseinrichtung nicht ein Unsicherheitsglied in die Anlage gebracht ist. Sehr vertrauenerweckend sind solche Membranen als Ausschaltvorrichtungen nicht gerade zu nennen.

Ein weiterer Anlasser mit getrenntem Motor und Dynamo ist der Anlasser des amerikanischen Konstrukteurs Bijur, der in

Digitized by Google

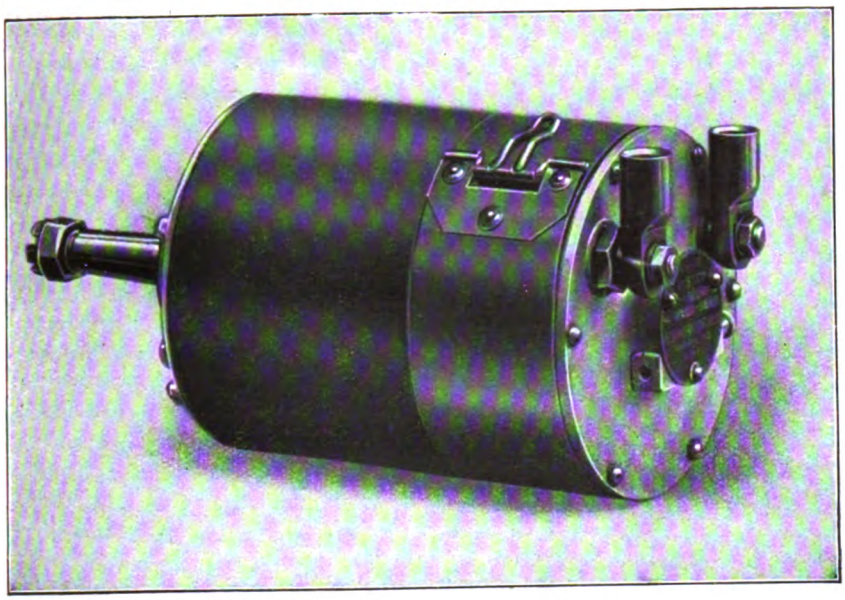


Abb. 48. Anlaßmotor Mafam-Bijur.

Deutschland von der Auto-Mafam G. m. b. H., Berlin erzeugt und vertrieben wird. Der Motor dieses mit 6 Volt betriebenen Anlassers ist in seinem typischen Aeußeren mit den mächtigen Kabelanschlüssen in Abb. 48 wiedergegeben. Seine Hauptmaße sind: Durchmesser 140 mm, Länge des Gehäuses 245 mm, Länge über Alles 320 mm; der Bürstenapparat ist nach Oeffnen des rechts oben sichtbaren Knebels leicht zugänglich.

Die Kurven des Anlaßmotors sind aus Abb. 49 ersichtlich; sie zeigen eine größte Leistung von 1,5 Pferdestärken bei 325 Ampere, einen höchsten Wirkungsgrad von 78,5 pCt. bei 170 Ampere. In Anbetracht des geringen Motorgewichts ist der Mafam-Anlasser also beispielsweise dem Deaco-Anlasser merklich überlegen; dieses beträgt nämlich nur 12,5 kg, allerdings ohne jedes Zahnrad. Die übliche Anordnung des Anlassers ist in Abb. 50 wiedergegeben und erklärt sich aus den eingeschriebenen Worten von selbst. Die Uebersetzung schwankt je nach Bedarf von 1 zu 17 bis 1:20; das auf der Vorlegewelle sitzende größere Zahnrad enthält den Freilauf. Der Schalter bewirkt, wie früher beschrieben, das Anlaufen mit Vorschaltwiderstand und das Anlegen des Motors an die volle Spannung erst nach dem Einfädeln der Zahnräder; sein Gewicht ist 2,3 kg.

Bevor wir die Anlasserbauarten mit selbständigem Anlaßmotor verlassen, sei noch auf einige in Patentschriften niedergelegte Vorschläge hingewiesen, die verschiedene Bestrebungen zeigen, das Gewicht des Anlaßmotors zu vermindern, oder bei demselben Gewicht eine Schonung der Batterie zu erzielen, insbesondere dieser den ersten hohen Stromstoß abzunehmen, der zur Ueberwindung der ruhenden Reibung des Benzinmotors erforderlich ist. Besondere Zukunft vermögen wir solchen Bauarten allerdings wohl kaum in Aussicht zu stellen; immerhin sind die vorgeschlagenen Mittel der Erwähnung wert.

Da ist zuerst die Verwendung eines kleinen Schwungrades, wie sie Abb. 51 wiedergibt; auf die aus dem Getriebe hervorragende Welle ist freilaufend ein kleines Schwungrad gesetzt, das der Anlaßmotor durch eine Kette antreibt; durch irgend eine Einrückvorrichtung, die nicht näher beschrieben ist, kann es nach Erreichung einer gewissen Drehzahl mit dem Benzinmotor gekuppelt werden. Die Anordnung kann in dieser Form nur ein ganz allgemeiner Vorschlag sein; praktisch ist sie so zunächst wohl unverwendbar. Einmal ist der Platz für das Anlaßschwungrad möglichst

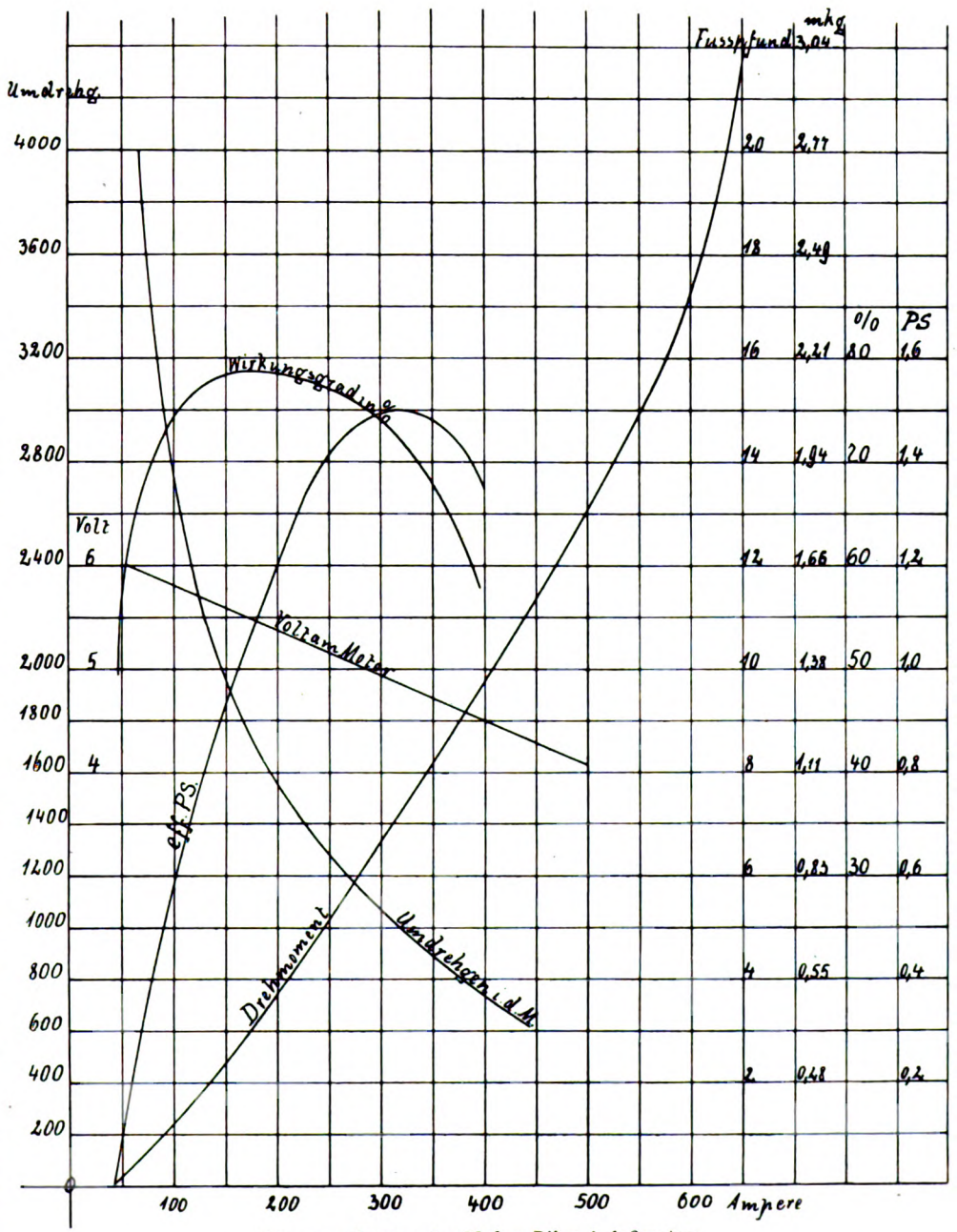


Abb. 49. Kurven des Mafam-Bijur-Anlaßmotors.

Digitized by Google

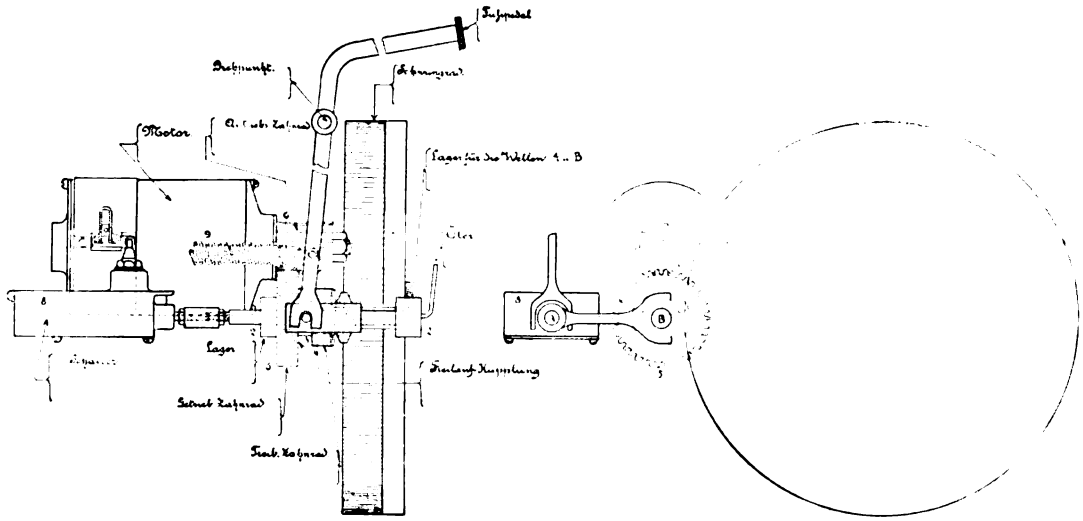


Abb. 50. Anordnung des Anlassers Mafam-Bijur.

ungünstig gewählt und verlangt eine besondere, dafür geeignete Abmessung der Getriebewelle, die in üblicher Bauart dafür nicht geeignet ist; dann ist eine Hauptschwierigkeit die Erfordernis einer recht sanft greifenden, leicht zum Schleifen zu bringenden Wagenkupplung. Diese wird ja beim Anlassen ausgetreten und läuft frei mit dem Anlaßschwungrad an, so daß dessen Einrückvorrichtung keinen Einschaltstößen ausgesetzt ist. Um jedoch möglichst viel Arbeit aus ihm zu entnehmen, muß es während des nun erfolgenden Einkuppelns einen möglichst hohen Abfall in der Drehzahl aufweisen, der eben eine ganz allmählich greifende Wagenkupplung verlangt. Theoretisch geht dabei mindestens die Hälfte der der Drehzahlabnahme entsprechend zu gewinnenden Arbeit in Reibungswärme verloren, praktisch noch mehr. Der Zweck der Anordnung ist allerdings dabei erreicht: der erste Belastungsstoß ist dem Anlasser und der Batterie abgenommen.

Sowohl dieser Vorschlag, wie der in Abb. 52 niedergelegte sind in dem englischen Patent 10996/12 von Boultbee-Brooks und Wm. Hoolt enthalten. In diesem zweiten ist statt des Schwungrads eine kräftige Spiralfeder verwendet, die der Anlaßmotor unter Benutzung eines Vorgeleges zuerst spannt. Man sieht auf der rechten Seite ein Umlaufgetriebe mit Planetenrädern von verschiedenem Durchmesser. Die kleineren mit dem im Getriebegehäuse feststehenden Innenzahnkranz kämmenden sitzen mit Freilaufkupplungen auf ihrer Achse. Mit der Nabe des Planetenträgers ist das innere Ende einer kräftigen Bandspirale verbunden, deren äußeres Ende an eine Trommel angeschlagen ist. Diese läßt sich durch ein Bremsband und das weiter ersichtliche Hebelwerk nach Wunsch festhalten; ihre verlängerte Nabe trägt außen das kleine Kettenrad für die Uebertragung zum Benzinmotor.

Zum Anlassen ist zunächst die Bremse anzuziehen; der eingeschaltete Motor spannt dann durch das Umlaufgetriebe die Feder. Beim Lösen der Bremse unterstützt ihn diese; bei Einsetzen der Zündungen spannt das nun voreilende Kettenrad wohl die Feder und nimmt durch diese den Planetenträger mit; die Freilaufvorrichtung in den kleinen Planetenrädern verhütet jedoch, daß deren Abrolldrehzahl bei dieser erhöhten Geschwindigkeit sich auf die Planetenachse überträgt und so der Elektromotor mit unzulässiger Geschwindigkeit angetrieben wird. Kleine und große Planetenräder rollen sich dabei ohne Leistungsübertragung ab. Ein fraglicher Punkt bei der Anordnung wie auch bei der noch zu beschreibenden von Jenney ist nur der: die Reaktion der sich entspannenden Feder sucht den Anker ihrerseits rückwärts zu drehen und vermag dies höchstens deshalb nicht, weil die Trägheit des rasch umlaufenden Ankers einen wesentlichen Betrag darstellt. Denkt man sich die Federtrommel festgehalten, bis die Feder ganz gespannt ist, so wird schließlich der Augenblick kommen, in dem sie gleich der Zugkraft des Elektromotors mit seiner Uebersetzung wird; dieser muß dabei zum Stillstand kommen. Bei Lüften der Bremse kann nun die Feder auch kein größeres Drehmoment ergeben, als der Elektromotor, denn sonst würde sie diesen rückwärts drehen. Es wird also zum Ingangbringen des Benzinmotors vom Elektromotor und der Batterie die gleiche Leistung gefordert, wie ohne Verwendung der Feder; durch diese erreicht man nur, daß die Trommel und das kleine Kettenrad rascher umlaufen, als der Drehzahl des Elektromotors und seiner Uebersetzung entsprechen; man kommt also mit dem gleichen Anlaßmotor bei Verwendung der gleichen Uebersetzung rascher auf die für die Magnetzündung wünschenswerte Drehzahl; es ließe sich wohl eine größere Uebersetzung verwenden und damit auch die Batterie schonen, aber nur, wenn der Benzinmotor anspringt, bevor die Feder mehr als auf die Hälfte oder drei Viertel entspannt ist Sonst wirkt die Feder auf die Dauer nur als elastisches Zwischenglied, das seinen Rückhalt im Elektromotor findet, diesen bei längerem Lauf aber nicht entlastet. Grundsätzlich besitzen diese Eigentümlichkeit alle derartigen Anordnungen, bei denen sich der Rückdruck der gespannten Feder gegen den Elektromotor und nicht gegen irgend welche festen Glieder stützt. Höchstens die Trägheit des Ankers gestattet eine kleine Erhöhung dieses Rückdrucks, aber auch nur

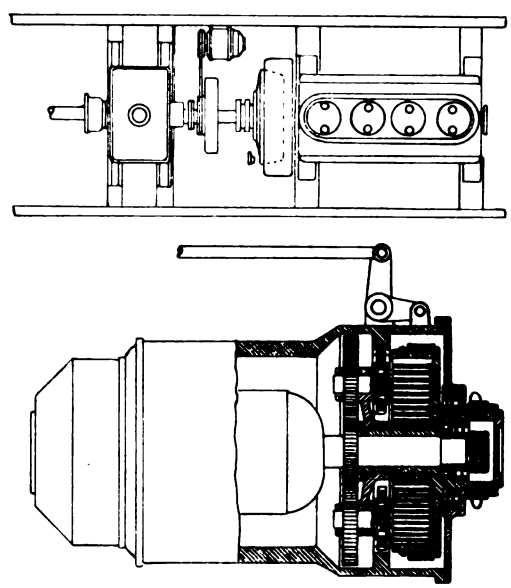


Abb. 51 u. 52. Anlasser nach Boultbee-Brooks und Wm. Hoolt engl. Patent 10 996/12.

Digitized by Google

bei geschickter Handhabung der Bremse, wenn diese so rechtzeitig gelüftet wird, daß der Anker noch genügende Drehzahl besitzt.

Der schon genannte Anlasser von Jenney, Indianapolis, Indiana, U. S. A. benützt gleichfalls als Zwischenglied zwischen Anlaßmotor und Benzinmotor eine Spiralfeder; er schaltet sich außerdem beim Anspringen des Wagenmotors selbst von der Kupplung von diesem los; Abb. 53 gibt ihn nach der englischen Patentschrift 14013/12 wieder. In der Mitte ist rechts der Elektromotor sichtbar, der durch doppeltes, nicht ausrückbares Vorgelege auf die Trommel einer starken Spiralfeder treibt; diese ist durch einen Stift *a* mit der Hülse *b* längsverschieblich gekuppelt, die sich mittels Flachgewinde auf dem mit dem Körper *c* verkeilten

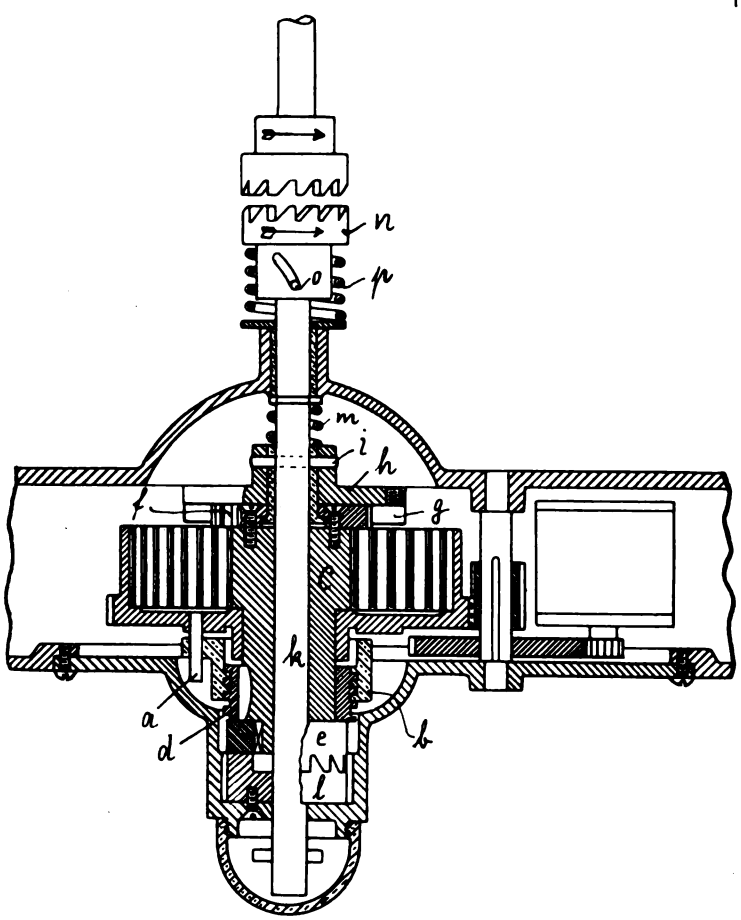


Abb. 53. Anlasser von Jenney, Amertk. Patent 1 022 087; engl. Patent 14013/12; D. R. P. a.

Stück *d* verschrauben kann. Mit *c* ist ferner noch der Klauenkranz *e* verkeilt; außerdem trägt *c* den mit ihm verschraubten Zahnkranz *f*, in den Klinken *g* eingreifen, die auf der Platte *h* sitzen. Diese ist durch Stift *i* mit der zentralen Welle *k* gekuppelt, doch so, daß sich die ganze Gruppe der Glieder *c* bis *i* in der Längsrichtung mit *k* verschieben kann; dabei gleitet die Verzahnung der Federtrommel in dem zugehörigen entsprechend breiten Trieb, ohne außer Eingriff zu kommen. Der Klauenkranz *e* kann in den mit dem Gehäuse des Anlasses fest verschraubten Kranz *l* eingreifen.

Der Anlaßvorgang ist nunmehr folgender: Der Elektromotor zieht die Feder auf; alle Teile sitzen zunächst in der gezeichneten Stellung. Der Körper *c* ist am Umlauf gehindert durch den Eingriff der beiden Klauenkränze *e* und *l*, sodaß das an *c* befestigte innere Ende der Spiralfeder festgehalten ist. Der durch Stift *a* mitgenommene Teil *b* schraubt sich dabei zunächst an *d* nach unten, bis er am Grund des glockenförmigen Anlassergehäuses zum Aufsitzen kommt. Von da an bewirkt seine Weiterdrehung, daß sich nun umgekehrt der gegen Drehung zunächst noch festgehaltene Teil *c* mit Zubehör nach oben schraubt, wobei auch *k* gegen die Wirkung der Spiralfeder *m* nach oben, also gegen den Benzinmotor bewegt wird. Dabei wandert auch die auf *k* sitzende Klaue *n* nach oben; sie wird von *k* durch Stift *o* mitgenommen; doch gestattet der schraubenförmig gewundene Schlitz, in den *o* eingreift, daß sich *n* in geringem Maß auf *k* verdrehen kann, wenn sich gerade die Spitzen der Zähne gegenüberstehen sollten, sodaß die Klauen ohne Störung in einander hineingleiten können; das dabei zuerst stattfindende Zurückdrücken von *n* und dadurch erfolgende Verdrehen erfolgt gegen die Wirkung der Spiralfeder *p*. Ist schließlich die Kuppelung der Anlasserklauen mit der Andrehklaue des Benzinmotors erfolgt, so hat sich auch der Kranz *e* ganz aus *l* herausgezogen, und der ganze zentrale Teil wird frei; die Feder entspannt sich; dabei nimmt *c* die Platte *h* und Achse *k* durch den Eingriff zwischen *f* und Klinken *g* mit. Die Abstützung des Drehmoments der Feder erfolgt dabei wieder durch den Elektromotor; bezüglich der damit zusammenhängenden Wirkungen sei hier nochmals auf das in der Besprechung des vorhergehenden Anlassers Bemerkte verwiesen.

Bei Eintritt der Zündungen kann *k* voreilen, da dann die Klinken *g* über *f* hinwegschnappen; außerdem können die Klauen *n* gegen die Wirkung der Feder *p* zurückweichen.

Man kann nicht gerade sagen, daß der vorstehend beschriebene und ähnliche Anlasser den richtigen Weg beschreiten; die Vermehrung der Teile und Verteuerung der ganzen Anlage ist sehr beträchtlich, desgleichen die Erhönung des Gewichts, und das Alles nur, um für einen Augenblick etwas mehr Leistung aus dem Anlasser herauszuholen; das Gleiche läßt sich einfacher, billiger und vor Allem betriebssicherer durch Vergrößerung des Elektromotors erzielen.

Als Bauarten mit getrennten Maschinen und Stirnradantrieb seien schließlich noch genannt: der Ward-Leonard-Anlasser, der Westinghouse-Anlasser und der Bendix-Anlasser.

Der Ward-Leonard-Anlaßmotor der Ward Leonard Electric Co. in Bronxville, N. Y., U. S. A., ist für Betrieb mit 6 Volt bestimmt. Er wird entweder mit einem einfachen Vorgelege mit Innenverzahnung und Freilauf im Vorgelegerad, ähnlich wie der Deaco-Anlasser, Abb. 41 u. 42 in Heft 4, oder mit einem Planetengetriebe als Vorgelege geliefert. Die Einschaltung ist die übliche mit Vorschaltwiderstand vor dem Einrücken der Zahnräder und nachfolgendem Kurzschließen des Widerstandes.

Der Westinghouse-Anlasser, der in Europa durch die Société Anonyme Westinghouse in Havre und Paris vertrieben wird, ist gleichfalls für Betrieb mit 6 Volt gebaut; der Antrieb erfolgt wie eben beim Ward-Leonard-Anlasser erwähnt, nur daß bei einfachem Vorgelege eine Außenverzahnung verwendet ist. Die Uebersetzung beim Planetengetriebe ist 9 : 1. Beim Schalter ist der Motor zuerst mit Widerstand eingeschaltet, wird im Augenblick des Einfädelns ganz abgeschaltet und schießlich an die volle Spannung gelegt; es ist also hier das Aeußerste getan, um das Einrücken sanft zu gestalten.

Bemerkenswert an dem Bendix-Anlasser ist die selbsttätige, mechanisch bewirkte Einrückung des Antriebs; es ist hier wie beim Rushmore-Anlasser kein Einrückhebel oder -pedal erforderlich, sondern nur der elektrische Schalter. Das einzurückende kleine

Digitized by Google

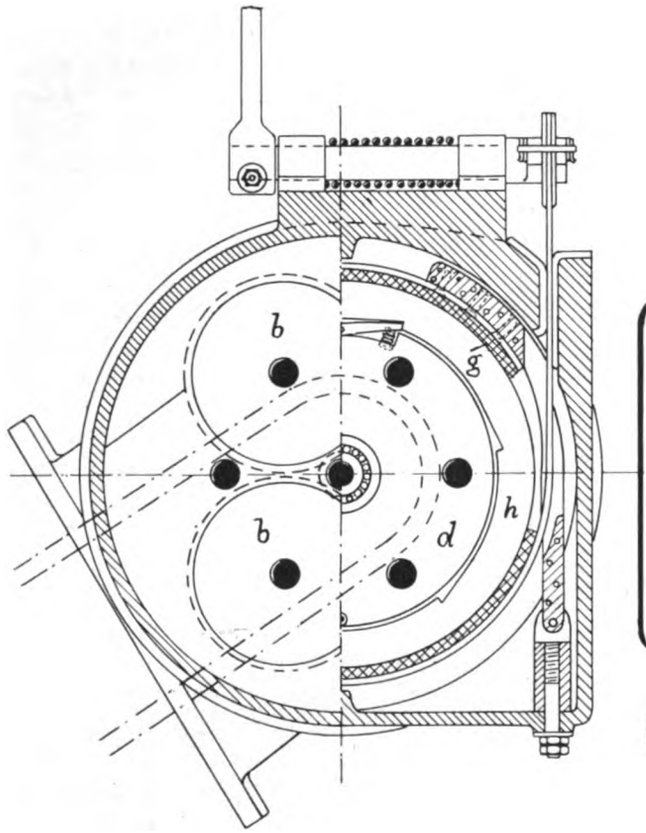


Abb. 54. Anlasser von Scott.
Schnitt nach C—D. Schnitt nach E—F.

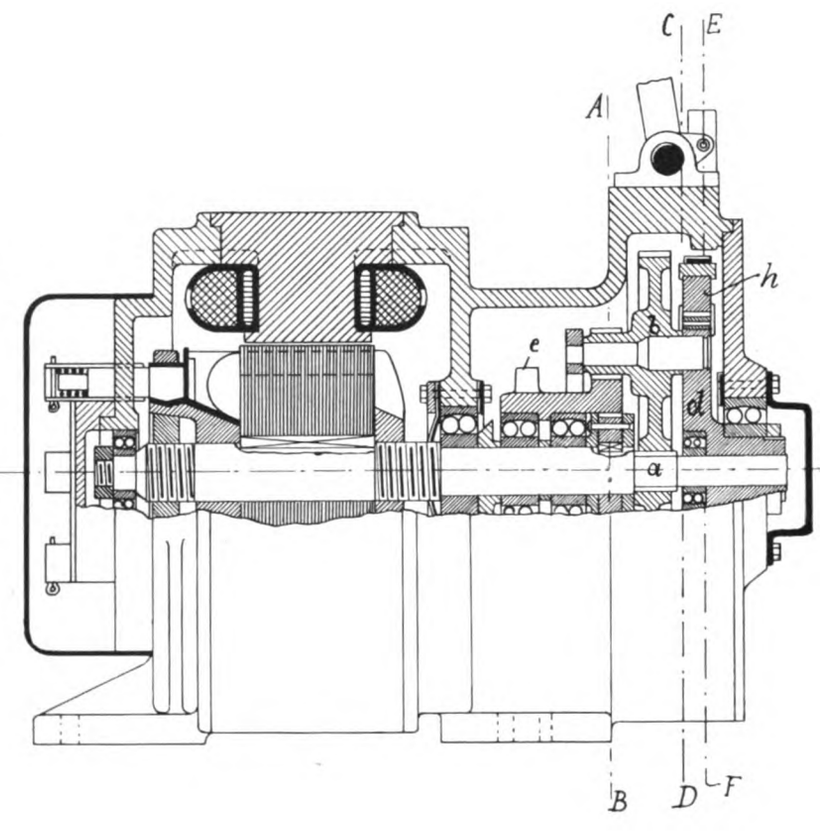


Abb. 55. Anlasser von Scott.
Schnitt nach L—M—N.

Zahnrad sitzt auf seiner Achse längsverschieblich, jedoch nicht mit der üblichen geraden Feder und Nut, sondern mit einem steilgängigen Flachgewinde. Das kleine Rad ist mit einer gewissen Masse ausgebildet, besser gesagt Trägheitsmoment. Dieses bewirkt beim raschen Einschalten des Motors ein Zurückbleiben des Triebs in der Drehung, das sich durch das Steilgewinde in eine Längsverschiebung umsetzt, die das Zahnrad einrückt. Sobald dieses dem Widerstand des Benzinmotors begegnet, bleibt es zunächst ganz stehen, bis es beim Weiterschrauben schließlich gegen einen fest auf der Achse sitzenden Bund trifft; von diesem Augenblick an nimmt die Welle den Trieb mit, als wäre er fest aufgekeilt; der übliche Anlaßvorgang kann nun weitergehen. Beim Einsetzen der Zündungen eilt der Trieb der durch die Trägheit des Ankers zurückgehaltenen Welle vor und schraubt sich dadurch von selbst wieder in die Anfangslage zurück, den Anlaßmotor damit ausrückend; die Rückschraubbewegung findet ihren Anschlag in einer auf der Achse sitzenden Spiralfeder als Puffer. So bestechend die Ausführung nach dieser Beschreibung auch erscheint, muß man ihrer dauernden Zuverlässigkeit doch mit begründetem Zweifel gegenüberstehen; das stoßweise Anlaufen des Triebs gegen den Endbund der Achse wird sich bald durch Ausschlagen des Gewindes bemerkbar machen; auch ist das ganze Arbeiten der Einrückvorrichtung stark von guter Schmierung der Gewindegänge abhängig; sonst könnte der Fall eintreten, daß der Trieb schon in seiner Anfangsstellung durch die Gewindereibung mitgedreht wird und so immer lustig umläuft, ohne sich dem Schwungrad auch nur einen Zoll zu nähern.

Die am meisten übliche Art der durch äußeren Eingriff erfolgenden Einrückung ist die Verschiebung der Zahnräder durch ein Pedal. Vereinzelt findet man auch Handhebel in der Nähe

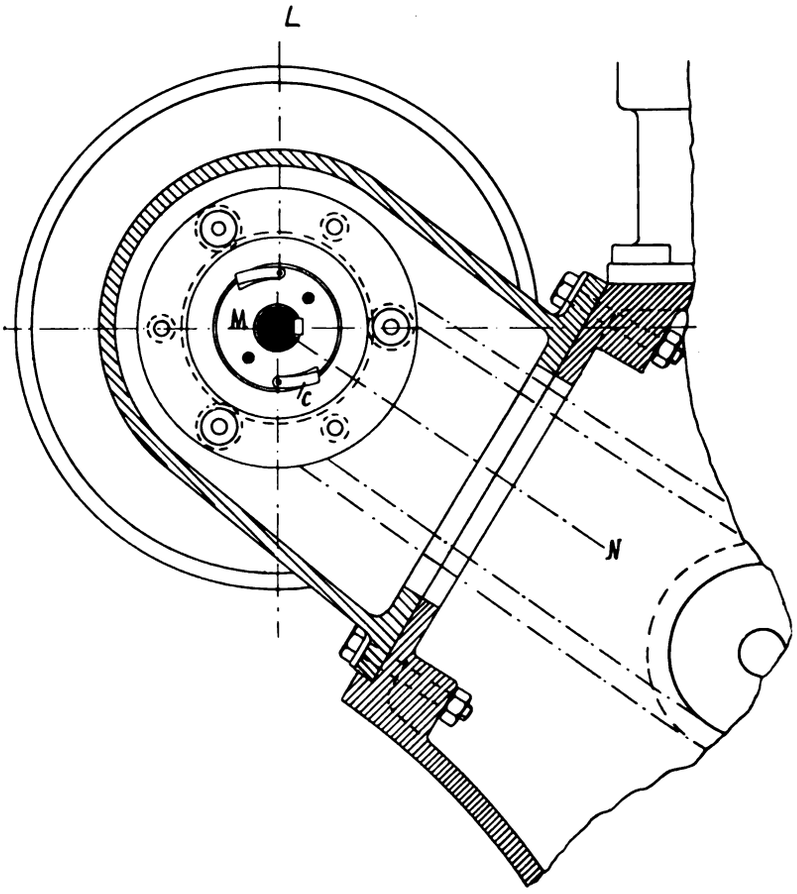


Abb. 56. Anlasser von Scott. Schnitt nach A—B.

Digitized by Google

der üblichen Schalthebel, manchmal selbst in der gleichen, zu diesem Zweck etwas abgeänderten Kulisse. In einem Fall ist sogar der Schalthebel des Getriebes selbst für die Einrückung des Anlassers verwendet; er ist zu diesem Zweck in der Mittelstellung ganz nach der Seite verschiebbar; die Anordnung verlangt allerdings einen förmlich organischen Zusammenbau und -entwurf für Motor, Getriebe und Anlasser, die natürlich nur sehr selten möglich sind. Ihr Vorteil ist die sich von selbst ergebende Verriegelung des Anlassers, sodaß dieser nicht einzurücken ist, solange irgend eine Getriebestellung in Eingriff steht. Das ist an sich keine überflüssige Maßregel. Denn mit der Versicherung, daß man mit dem Anlasser den Wagen so und soweit ziehen kann, wird noch recht häufig in den Flugblättern von Anlasserfabrikanten Unfug getrieben. Früher war das noch viel schlimmer, was auch kein Wunder ist, wenn man sieht, daß in einem Vortrag vor englischen Automobilingenieuren 14 dieser Herren auf ein Chassis gepackt und mit Hilfe des Anlassers eine Viertelstunde lang im Saal spazieren gefahren werden. Wenn das am grünen Holz, d. h. hier vor Sachverständigen geschieht, denen ein paar Zahlen zur Kennzeichnung der Anlasserleistung vollständig genügen sollten, was ist dann erst vom dürren Holz zu erwarten, d. i. vom Durchschnitts-Automobilverkäufer, dem der ganze elektrische Teil viel zu fremd ist? Denen ist es natürlich eine hübsche Demonstration, mit dem Anlasser spazieren zu fahren, und den Kunden, die ihnen in die Hände fallen, erst recht ein Vergnügen, es ihnen nachzutun. In dieser Richtung ist viel auf Rechnung der Batterien gesündigt worden und wird noch gesündigt; in den Drucksachen ist es in letzter Zeit darin immerhin etwas besser geworden. Gerade über die Wirkung solcher Belastungen auf die Batterien ist in den Berichten über die erwähnte Versammlung so gut wie nichts zu finden; eine Aussprache darüber wäre aber ungleich wertvoller gewesen, als das Spazierenfahren.

Wir haben im Vorstehenden eine Reihe Anlasser mit getrennten Maschinen für Zahnradantrieb betrachtet, da dieser der Hauptvertreter der Klasse ist. Nun wollen wir zur zweiten Hauptklasse übergehen, bei der Dynamo und Motor einen gemeinschaftlichen Anker besitzen. Schon in dieser Aufgabe, nämlich dem bei Dynamowirkung erforderlichen Dauerbetrieb, liegt als wesentliches äußeres Merkmal dieser Gruppe begründet, daß man bei ihr keinen Zahnradantrieb vorfinden wird, der auf den Benzinmotor arbeitet. Man schaltet wohl Umlaufgetriebe und Aehnliches beim Anlassen dazwischen, um vorübergehend eine größere Uebersetzung zu erhalten, den Endantrieb übernimmt aber gewöhnlich eine geräuschlose Kette; dauernden Zahnradbetrieb scheut man ja heute am Automobil im Interesse der Geräuschlosigkeit. Der für Dynamobetrieb allein recht zufriedenstellende Riemenantrieb gibt für Anlaßzwecke nicht die nötige Zugkraft her, wenigstens bei den verfügbaren Raumverhältnissen; er kommt also hier nicht in Frage. Auch hier ersetzt man die Aufzählung der verschiedenen Antriebsmöglichkeiten am besten wieder durch Anführung von Beispielen.

Als erster dieser Art sei der Scott-Anlasser angeführt, mit dem die Croßley-Wagen ausgerüstet sind. Er wird hergestellt von Laurence, Scott and Co., Limited, Norwich und ist nach „Engineering“ in den Abb. 54 bis 56 wiedergegeben. Für die Anlaßperiode ist der Motor an 24 Volt geschaltet, für Beleuchtung und Ladung ist die Batterie in 4 parallele Zweige von je 6 Volt geschaltet, eine Anordnung, die höchstens durch das Verlangen, niedrigvoltige Lampen zu verwenden, erklärt, vom Standpunkt des Akkumulatorentechnikers aber jedenfalls nur verworfen werden kann; auch die dabei erforderliche Schaltung ist durchaus kein Muster an Einfachheit. Es ist anzunehmen, daß die Erzeuger dieses Anlassers auch bald zum Bewußtsein dieses Fehlers kommen und sich auf die Beschreitung eines Mittelweges, etwa 12 Volt ohne Umschaltung der Batterie, einrichten werden.

Die Wicklung des Anlassers ist aus den im Eingang des Kapitels dargelegten Gründen eine Verbundwicklung mit Gegeneinanderschaltung von Haupt- und Nebenschluß beim Dynamobetrieb zum Zweck der Spannungsregelung. In diesem Fall erfolgt der Antrieb vom Benzinmotor durch Kette auf das Kettenrad *e*, im Sinn des Uhrzeigers; dieses nimmt durch das in Abb. 56 in Ansicht und in Abb. 55 bei *c* im Schnitt erkennbare Gesperre die Ankerwelle im gleichen Sinn mit. Gegen Ueberlastungen der Kette, bei scharfem Abbremsen des Motors durch die dabei sich unangenehm bemerkbar machende Trägheit des verhältnismäßig großen Ankers schützt diese Freilaufkupplung sehr gut; in gleicher Weise verhindert sie, daß bei sinkender Drehzahl des Benzinmotors dieser ungewollt vom Anlaßmotor angetrieben wird. Bedingung ist bei dieser Betriebweise als Dynamo, daß die die Drehzapfen der kleinen Räder tragende Platte *d* frei umlaufen kann, daß also die auf der rechten Seite des Längsschnitts Abb. 55 sichtbare Bandbremse gelüftet ist. Das ganze Getriebe läuft dann als ein Stück um; gegenseitige Bewegungen treten in den Rädern nur ein, wenn, wie erwähnt, der Anker voreilt.

Zieht man den auf dem Anlasser sitzenden Hebel durch ein Drahtseil nach links, so zieht sich das Bremsband *g* zu und hält zunächst den auf der Platte *d* aufsitzenden Ring *h* fest, durch die in Abb. 54 ersichtliche Klinke aber auch *d*. Das Getriebe wirkt nun als doppeltes Vorgelege mit der ersten Uebersetzung von *a* nach *b*; die zweite bilden die an *b* sitzenden kleinen Räder mit dem in Abb. 55 rechts neben dem Kettenrade *c* sitzenden Zahnkranz. Die Wirkung ergibt die erforderliche Uebersetzung für Anlaßzwecke. Einrücken von Zahnrädern wie bei der vorhergehenden Klasse entfällt also; der Uebergang vom Leerlauf des Motors, bei dem das Gesperre *c* nicht sperrt, zum Ingangbringen des Benzinmotors läßt sich durch allmähliches Anziehen der Bremse beliebig sanft gestalten; die dabei im Rädergetriebe auftretende Uebersetzung ist 20 : 1.

Bemerkenswert an dem Scott-Anlasser ist die Verwendung achsial angedrückter Bürsten; leider ist der Durchmesser der Lauffläche reichlich groß mit dem Auftreten großer Bürstenreibung als Begleiterscheinung.

Ein Anlasser ähnlicher Bauart ist der Jesco-Anlasser der Jones Electric Starter Co., der in Europa durch die Société Jesco in Paris vertrieben wird. Er ist für 6 Volt Spannung eingerichtet.

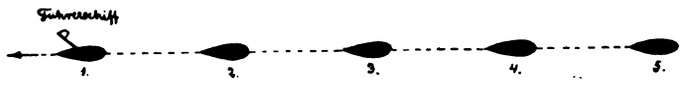
(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Das Fahren im Geschwader-Verbande als motorbootsportliche Uebung.

Die große, motorbootsportliche Veranstaltung, die in diesem Jahre den wesentlichsten Teil der Betätigung des A. D. A. C. auf diesem Gebiet bilden dürfte, weist in ihrem ziemlich umfangreichen Programm u. a. auch eine Geschwaderfahrt auf. Mit dieser sich heut etwas eingehender zu beschäftigen, dürfte nach mehr als einer Richtung hin von allgemeinstem Interesse sein.

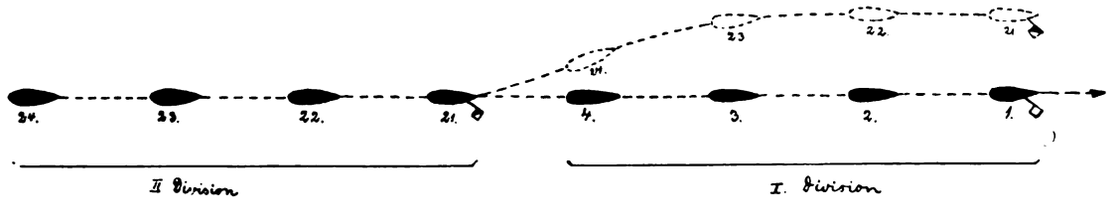
Wohl die Mehrzahl der Nichtfachleute werden im ersten Moment geneigt sein, das Geschwaderfahren mit in die Rubrik „Gymkhana" zu tun, und es damit kurzer Hand etwa als eine im besten Fall ja recht unterhaltende, jeder höheren Bedeutung aber entbehrende Spielerei zu betrachten, und es verdient dem



Geschwader in Kiel-Linie,

gegenüber festgestellt zu werden, daß erstens für den Motorbootsport ein Geschicklichkeitswettbewerb an sich schon keineswegs so zwecklos ist, wie man vielfach glaubt annehmen zu dürfen, daß zweitens aber das Geschwaderfahren vollends eine Uebung ist, die weitestgehende Beachtung und Pflege vollauf verdient. Kann man sich doch im Grunde kaum eine bessere Möglichkeit vorstellen, alles das zu lernen, was ein Motorbootseigner, der Sportsmann ist und sein will, von seinem Handwerk wissen sollte. Daß es an derartigen Kenntnissen aber leider oft genug recht sehr fehlt, und daß diese Mängel ebenfalls oft genug in ziemlich kritischen Momenten in die Erscheinung treten, ist bekannt genug.

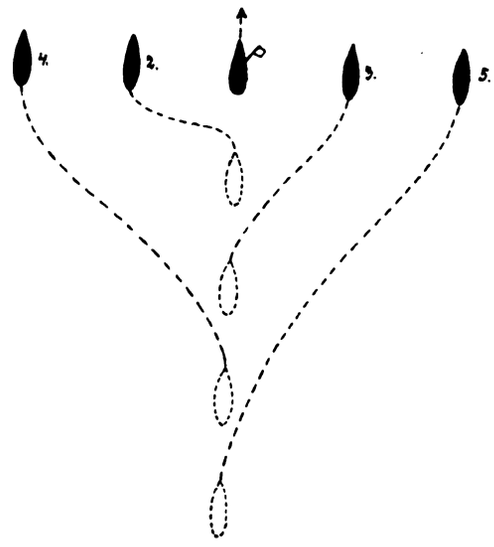
Es wäre gewissermaßen ungerecht, wenn man das Geschwaderfahren, wie dies meist geschieht, kurzweg als den Paradegegeben, genügen, wenn man feststellt, daß es selbst bei der Kriegsflotte, wo man doch mit einem Führermaterial rechnen kann, das nicht nur an sich auf einer sehr hohen, seemännischen Stufe steht, sondern dessen Glieder auch die Sache selbst durchaus kennen und beherrschen, geraume Zeit dauert, bis ein neu zusammengestelltes Geschwader alle Manöver so ausführt, wie dies dem Führer wünschenswert und notwendig erscheint. Der beste Beweis übrigens auch für den erzieherischen Wert der ganzen Sache.



Geschwader von 2 Divisionen zu je 4 Schiffen in Kiel- und Doppel-Kiellinie.

marsch der Flotten bezeichnen wollte, denn wenn diesem Wort immer ein bischen Ueberflüssigkeit und, sagen wir Friedensluxus anhaftet, so handelt es sich bei dieser Uebung für die Flotte um eine bitter ernste Sache. Die tadellos ausgerichteten Reihen und Gruppen, innerhalb derer die einzelnen Schiffe einer mächtigen Flotte sich mit einer Geschwindigkeit und Sicherheit hin und her schieben, als seien sie untereinander durch unsichtbare Gelenkschienen verbunden, sind nicht nur die Parade-, sondern auch die Gefechtsformation, und es ist für den Ernstfall von denkbar höchster Wichtigkeit, daß die riesigen Stahlkolosse den Kommandos der kleinen, bunten Flaggen, die an den Masten des Führerschiffes auf und nieder steigen, eben so schnell und sicher folgen, wie bei der Parade.

Bei aller Einfachheit der eigentlichen Formationen ist dabei das Fahren im Verbande keineswegs so leicht, wie es aussehen mag, und es mag, um davon auch dem Laien einen Begriff zu



Geschwader in Dwarslinie, die Formation ist aus den punktierten Linien ersichtlich, es behält das Führerschiff seine Richtung unter wesentlicher Verminderung seiner Fahrt bei, von den folgenden Schiffen scheeren die geraden Nummern nach Backbord (links) die ungeraden nach Steuerbord aus.

Bei Geschwaderübungen sportlichen Stils wird man sich auf ein Programm beschränken, in dem lediglich die einfachsten Formationen vertreten sind.

Wendung um 90 Grad nach Steuerbord.

Kiel- und Dwarslinie (s. die Skizzen), bei genügender Beteiligung Verdopplung und event. auch Verdreifachung dieser Formationen, sowie einfache Wendungen um 90 und 180 Grad (dazwischenliegendes vermeide man, denn es ergibt bei nicht eingefahrenen Führern mit Sicherheit einen wirren Knäul, den kein

Digitized by Google

Mensch wieder auseinander wickelt) sind alles, was man machen kann, aber auch alles, um einer beträchtlichen Anzahl von Herren eindringlich zu Gemüte zu führen, daß die „christliche Seefahrt" auch im Zeitalter der Maschine noch immer ein Handwerk ist, das gelernt sein will.

Das Wesentliche und Schwierige bei allen Formationsänderungen ist dabei eigentlich das sorgfältige Einhalten des vorgeschriebenen Abstandes. Das Tempo der ganzen Flotte richtet sich nach dem langsamsten Schiff und es gilt nun zunächst für die schnelleren, einmal ein Tempo finden, daß der so gegebenen Geschwindigkeit möglichst genau entspricht, zum andern aber, dies Tempo mit möglichster Regelmäßigkeit einhalten, oder, da dies kaum immer möglich sein wird, die aus der verschiedenen Geschwindigkeit resultierenden Fehler ständig und unauffällig, vor allen Dingen aber ohne Störung der allgemeinen Ordnung zu verbessern. Dazu kommt weiter, daß die Steuereigenschaften aller Boote nicht nur an sich verschieden sind, sondern daß sie sich auch je nach der Fahrgeschwindigkeit mehr oder weniger wesentlich ändern.

Es ist zehn gegen eins zu wetten, daß etwa nach dem Ausführungssignal zu einer „Wendung um 90 Grad nach Steuerbord" — in Armeedeutsch übersetzt: „Rechtsum!" — so und so viele Boote das ernstliche Bestreben zeigen werden, den andern, die schneller und kürzer drehend, die Wendung bereits ausgeführt haben, die Planken einzurennen. Es gilt aber nicht nur dies zu vermeiden, sondern auch so schnell als möglich eine tadellose Linie herzustellen, und hier unter allen Umständen schnell und sicher sofort die richtigen Mittel zu finden, setzt voraus, daß man mit der Handhabung eines Bootes recht gut vertraut ist. —

Die Befehlsübermittlung vom Führerschiff erfolgt durch Flaggensignale, die in einem vor einer derartigen Veranstaltung auszugebenden Programm bekannt zu geben sind. Bei der geringen erforderlichen Anzahl kommt man mit einer Flagge aus, im übrigen wäre es im Interesse der Sache, wenn die einmal geschaffenen Signale ständig beibehalten würden, damit bei späteren Uebungen mindestens ein Teil der Meldenden mit ihnen bereits vertraut ist. Das Signal wird auf dem Führerschiff gezeigt, und sobald das letzte Schiff der Flotte das Rücksignal „verstanden" gegeben hat, niedergeholt Das Niederholen gilt als sogenanntes Ausführungssignal, eventuell kann man durch ein Schallsignal, Schuß, Trillerpfeife usw. unterstreichend wirken.

Im übrigen dürften die beigegebenen Skizzen für sich selbst sprechen und ein besseres Bild von den Forderungen einzelner Uebungen dieser Art geben, als die längsten Textausführungen es könnten. In jedem Falle aber steht zu hoffen, daß der Versuch des A. D. A. C., die Geschwaderfahrt in den Motorbootsport einzuführen, nicht vereinzelt bleibt und auch von den eigentlichen Motorboot-Vereinigungen in Zukunft derartige Uebungen veranstaltet werden. Der Sport als solcher wird und kann hierbei nur gewinnen.

Nauticus.

Die Vergaser des Benzol-Wettbewerbes.

Von Regierungsrat Dr.-Ing. Karl Büchner-Berlin.

Die Schriftleitung der „Automobil-Rundschau" hat mich gebeten, mich zu den Ergebnissen des jüngst verflossenen Benzol-Wettbewerbes zu äußern. Da das preußische Kriegsministerium beschlossen hat, von einer Veröffentlichung der Versuchsergebnisse Abstand zu nehmen, sind der Berichterstattung naturgemäß sehr enge Grenzen gezogen. Ich muß mich daher leider im wesentlichen darauf beschränken, die einzelnen Vergaser, welche an dem Wettbewerb beteiligt waren, zu beschreiben, indem ich mich auf diejenigen Mitteilungen stütze, welche dem „Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein" auf Ansuchen von den beteiligten Firmen zur Verfügung gestellt worden sind oder welche aus öffentlichen Druckschriften, vor allem den deutschen und ausländischen Patentschriften, entnommen werden können.

An dem Wettbewerb haben die nachstehenden Vergaser und Wagen teilgenommen:

	Vergaser bezw. Firma:	Wagen:
1.	„Adler" (Adlerwerke, vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M.)	Adler
2.	„Bucherer - Inhalator" (Hecht & Köppe, Leipzig)	N. A. G.
3.	„Daimler" (Daimler - Motorengesellschaft, Untertürkheim)	Mercedes
4.	„Farewell" (Prerauer & Heinrich, Berlin) .	Bergmann
5.	„Favorit" (Favorit - Vergasergesellschaft, Berlin)	Audi
6.	„Gobbi" (Hugo & van Emmerik, Hamburg)	Mercedes
7.	„Marvel" (Metallwaren - Fabrik „Ideal", Opladen)	Hansa
8.	„Momico-Mixers" (Otto Schlick, Berlin) .	Dixi
9.	„N. A. G." (Neue Automobilgesellschaft, Berlin-Oberschöneweide)	N. A. G.
10.	„Opel" (Adam Opel, Rüsselsheim a. M.) .	Opel
11.	„Pallas" (Pallas-Vergasergesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg)	Hansa
12.	„Stewart" (Deutsche Stewart - Vergasergesellschaft m. b. H, Hannover) . .	Lloyd
13.	„Ungarische Staatseisenbahn" (Maschinenfabrik d. Kgl. Ungar. Staatseisenbahn)	Fiat
14.	„Zenith" (Zenith - Vergasergesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee)	Benz

Nr. 11 und 14 haben den ersten und zweiten Preis je zur Hälfte, Nr. 4 hat den dritten, Nr. 1 den vierten Preis erhalten.

Ueber die einzelnen Vergaser ist etwa das Folgende zu berichten:

1. Adler-Vergaser.

Dieser Vergaser ist mit selbsttätiger Zusatz-Luftregelung versehen. Die Haupt-Spritzdüse ist in der Achse eines langgezogenen doppel-kegelförmigen Strahlrohres angeordnet, die Hilfsluftzufuhr erfolgt am oberen Ende dieses Rohres. Die Hilfsluftmenge wird durch ein federbelastetes Tellerventil geregelt. Unter letzterem befindet sich eine Flüssigkeitsbremse zur Dämpfung der Ventilbewegung. Der aus der Hauptdüse austretende Brennstoff trifft auf einen Zerstäubungspilz, der an seinem äußeren Umfang eine kleine Brennstoffrinne trägt.

Vollständig außerhalb des Hauptvergasers ist ein Nebenvergaser angeordnet, der für den Leerlauf der

Digitized by Google

Maschine bestimmt ist. Durch eine unter dem Brennstoffspiegel liegende Drosselöffnung wird ein kleiner rohrförmiger Hilfsbehälter mit Brennstoff gespeist. In diesen Hilfsbehälter taucht mit ihrem unteren Ende die Nebengemischleitung, mit ihrem oberen Ende ist sie unter Vermittlung einer feinen Bohrung an die Saugleitung in unmittelbarer Nähe der Drosselklappe angeschlossen.

Der Hauptvergaser ist mit einem Heizmantel versehen, in den in üblicher Weise das heiße Kühlwasser oder ein Teil der Auspuffgase geleitet wird. Bezüglich einer Abbildung des Vergasers muß auf die Kataloge der Firma „Adler" oder auf „Riedler, Wissenschaftliche Automobilwertung", Bericht X, Seite 113 verwiesen werden.

2. Bucherer-Inhalator-Vergaser.

Von dem Gedanken ausgehend, daß bei Benzol-Betrieb auf besonders gute Zerstäubung Wert zu legen ist, hat Ingenieur Bucherer auf das bei medizinischen Inhalatoren übliche Zer-

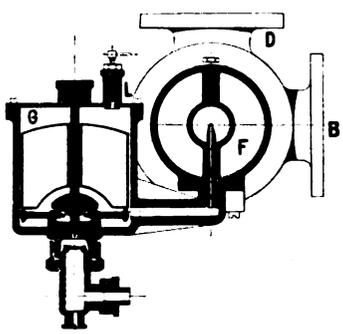


Abb. 1. Bucherer-Iuhalator.

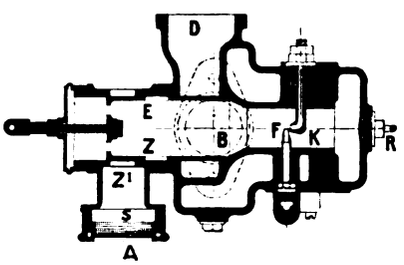


Abb. 2. Bucherer-Inhalator.

stäubungs-Verfahren zurückgegriffen. Auf den Brennstoffstrahl, welcher aus der Spritzdüse F austritt, wird mit Hilfe eines winkelförmigen Rohres K von außen ein Luftstrahl geleitet. Die Hauptluft wird der Spritzdüse durch ein selbsttätiges Ventil zugeführt, der zum Drosseln dienende Kolbenschieber E regelt gleichzeitig zwangläufig bei Z, Z_1 die Zusatz-

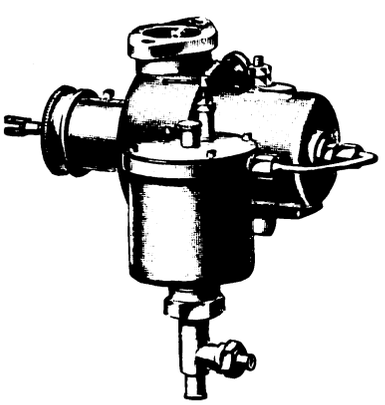


Abb. 3. Bucherer-Inhalator.

luft entsprechend dem Drosselquerschnitt für das Verbrennungsgemisch Außerdem ist sogenannte Schwimmerkammerregelung vorgesehen, um einen zu reichlichen Brennstoffausfluß bei hohen Luftgeschwindigkeiten zu vermeiden. Der Luftraum des Schwimmerbehälters ist mit dem Vorraum der Spritzdüse durch eine Rohrleitung R verbunden (vergl. Abb. 2 u. 3). Der Unterdruck im Schwimmerbehälter wird durch die Einstellung eines Luftloches auf dem Deckel des Schwimmerbehälters verändert. Zur Beheizung des Vergasers von außen wird die warme Hauptluft benutzt.

Ein Inhalator-Vergaser etwas abweichender Bauart ist durch D. R. P. 264 507 geschützt.

3. Daimler-Vergaser.

Die Daimler-Motorengesellschaft war eine der wenigen Firmen, die zu dem Wettbewerb mit einem neuen Vergaser erschienen, was rühmlichst hervorgehoben zu werden verdient. Es handelt sich um einen Zweidüsen-Vergaser mit Kolbenschieber, der sich an den allgemein bekannten „Mercedes-Vergaser" zwar anlehnt, aber eine Reihe bemerkenswerter Abweichungen aufweist. Da sich diese Neuerungen jedoch noch im Entwicklungszustand befinden, wünscht die Daimler-Motorengesellschaft sie der Oeffentlichkeit vorläufig nicht bekannt zu geben.

4. Farewell.

Dieser Vergaser deckt sich in allen wesentlichen Einzelheiten mit dem Vergaser der Société F. et G. Longuemare Frères, Type F. R., über den bereits in der „Automobil-Rundschau", Jahrgang 1913, Seite 235 berichtet worden ist. Die Firma Longuemare hat erstmalig das Prinzip der Bremsluftzufuhr bei einem Vergaser des sogenannten Venturi-Types an-

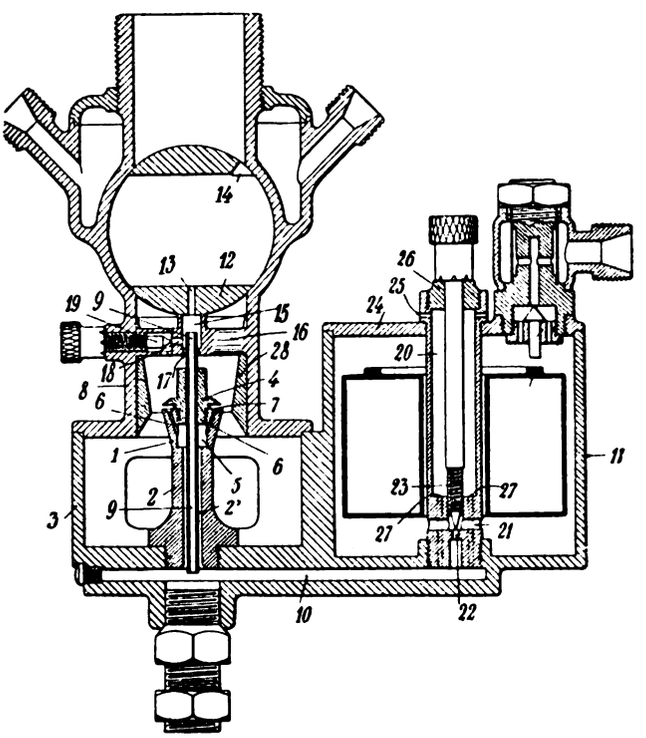


Abb. 4. Farewell.

gewendet und die für die Brennstoff- und für die Bremsluftzufuhr maßgebenden Oeffnungen mit einem Brennstoff-Hilfsbehälter zu einem leicht auswechselbaren Konstruktionsteil vereinigt. Ferner ist besondere Sorgfalt auf die Ausbildung der Hilfsspritzdüse verwendet worden, damit ein sicheres Anspringen der Maschine und ein sparsamer Brennstoffverbrauch im Leerlauf erzielt wird.

Die beiden Spritzrohre *2* u. *9* sind in einer gemeinsamen Achse angeordnet und stehen durch Vermittlung der Brennstoffleitung *10* einerseits mit dem Schwimmerbehälter *11*, andererseits mit dem Hilfsbrennstoffbehälter *20* in Verbindung. Das innere

Digitized by Google

Hilfsspritzrohr *9* endigt in einer kleinen Luftkammer *15*, welche unmittelbar unter dem Drosselschieber liegt. Auf diese Weise kommt beim Ankurbeln der Maschine der in der Saugleitung auftretende Unterdruck an der Hilfsdüsenmündung voll zur Geltung, und der in dem Hilfsspritzrohr bezw. dem Ringraum 2^1 enthaltene Brennstoff leistet diesem Unterdruck sofort Folge Nachdem der Ringraum 2^1 leergesaugt ist, tritt durch die Hauptspritzöffnungen *7* und den Ringraum 2^1 etwas Luft in das Hilfs-

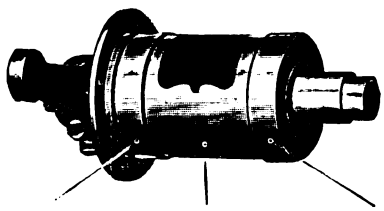


Abb. 5. Farewell.

spritzrohr ein. Letzteres liefert also von diesem Augenblick an keinen reinen Brennstoff, sondern Brennstoff mit Luft untermischt an die Kammer *15* ab und diesem Gemisch wird von allen Seiten gleichmäßig weitere Luft zugesetzt.

Mit Hilfe des Drosselschiebers kann das Hauptspritzrohr ganz allmählich eingeschaltet werden. Zu diesem Zweck ist der Durchflußkanal des Schiebers mit einer sorgfältig ausgebildeten Steuerkante versehen, wie aus Abb. 5

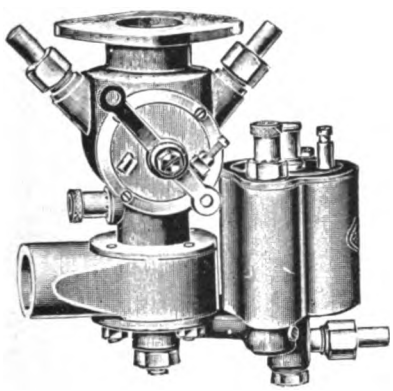


Abb. 6. Farewell.

deutlich hervorgeht. Beim Anfahren entleert sich der Hilfsbrennstoffbehälter *20* und läßt die zur Kompensation der Brennstoffmenge dienende Bremsluft in die Brennstoffleitung *10* eintreten. Der in der Mündungsebene *7* des Hauptspritzrohres herrschende Unterdruck pflanzt sich in die Brennstoffleitung fort, so daß bereits hier eine lebhafte Verdampfung des Brennstoffes einsetzt, vorausgesetzt, daß die Leitung *10* und das Hauptspritzrohr *2* auf genügend hoher Temperatur gehalten werden.

Die Firma Prerauer & Heinrich hat den Drosselschieber auf zwei Kugellager gesetzt, um ihn nach Möglichkeit vor Abnützung zu schützen.

Während nach Abb. 4 der Brennstoffhilfsbehälter in der Achse des Schwimmerbehälters angeordnet ist, sitzt er bei einem etwas abgeänderten Modell nach Abb. 6 am äußeren Umfang des Schwimmerbehälters.

5. Favorit-Vergaser.

Der Favorit-Vergaser, dessen Urform nach dem D. R. P. 241398 in der „Automobil-Rundschau", Jahrgang 1913, Seite 206 abgebildet worden ist, hat in der Zwischenzeit eine Reihe von Abänderungen erfahren. Nach wie vor ist die Hauptspritzdüse *G* in der Achse eines Venturi-Rohres *F* angeordnet und die Brennstoffstrahlen kreuzen senkrecht den Hauptluftstrom. Das Spritzrohr trägt abweichend von den

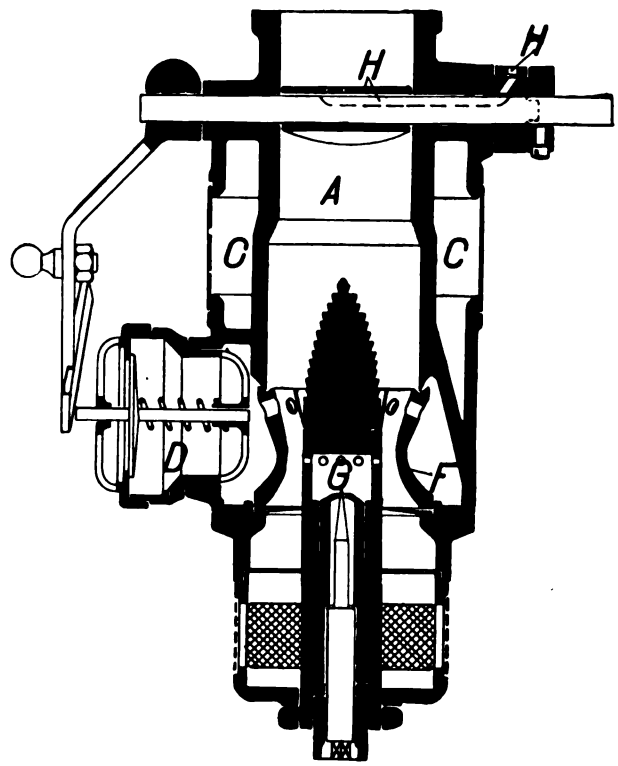


Abb. 7. Favorit.

früheren Ausführungsformen einen langgestreckten, kegelförmigen Aufsatz mit übereinander geschichteten, terrassenähnlichen Abstufungen, welche als Brennstoff-

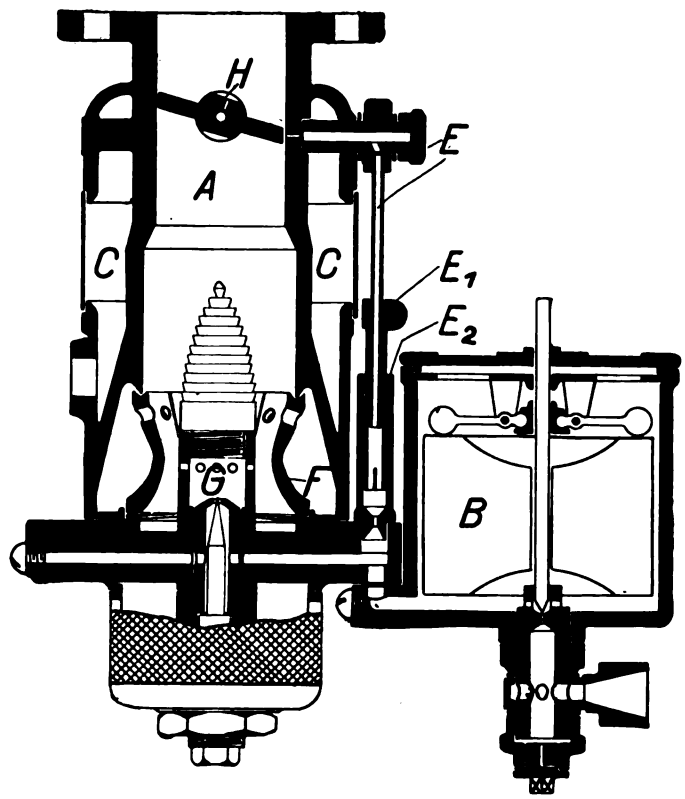


Abb. 8. Favorit.

Digitized by Google

sammelrinnen dienen, wenn sich aus dem Verbrennungsgemisch einzelne Brennstofftröpfchen niederschlagen sollten. Eine Brennstoffsammelrinne ist auch am oberen Ende des Venturi-Rohres, der „Luftdüse", vorgesehen. Am oberen Ende der Luftdüse tritt auch Nebenluft durch einen Lochkranz zu dem Hauptgemischstrom. Die Nebenluft wird ihrer Menge nach durch ein federbelastetes Ventil *D* geregelt, auf dessen Spindel ein mit der Drosselachse fest verbundener Kurvenbügel einwirkt.

Beim Uebergang von Leerlauf auf volle Füllung erfolgt vorübergehend eine Zufuhr von Hilfsluft durch die hohl ausgebildete oder mit einer Nute *H* versehene Drosselachse und einen auf dieser Achse sitzenden kleinen Drehschieber. Hierdurch sollen einerseits die Brennstoffniederschläge beseitigt werden, welche sich beim Leerlauf unter Umständen auf dem Rücken der Drosselklappe bilden, andererseits soll die Tätigkeit des Nebenvergasers schnell unterbrochen werden. Dieser Nebenvergaser besitzt, wie es jetzt vielfach üblich ist, einen Brennstoffhilfsbehälter E_2 mit einer tiefliegenden Drosselöffnung und eine in diesen Behälter eintauchende Gemischleitung, deren unteres Ende E_1 verschiebbar eingerichtet ist, so daß die Tauchtiefe und damit die Gemischzusammensetzung für den Leerlauf verändert werden kann.

Eine Reihe von Einzelheiten des Favorit-Vergasers sind durch das bereits oben erwähnte Patent 241398, sowie durch die Patente 241449 und 226088 geschützt.

6. Gobbi-Vergaser.

Bei dem Gobbi-Vergaser wird ebenso wie bei Farewell, Marvel, Pallas und anderen Bremsluft in das Innere des Hauptspritzrohres eingeführt. Die Bremsluft wird mittels eines am Düsenkopf befindlichen Fangtrichters dem Hauptluftstrom entnommen und durch einen Ringraum, welcher das Spritzrohr einschließt und gleichzeitig als

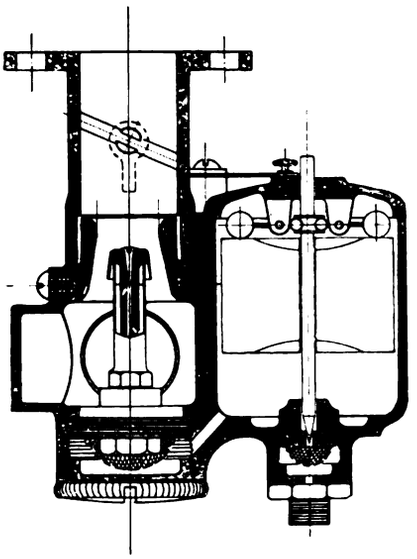


Abb. 9. Gobbi.

Brennstoffhilfsbehälter dient, in die Düsenbohrung eingeführt. Es ist anzunehmen, daß der Fangtrichter einerseits auf die in das Düseninnere eintretende Luftmenge, andererseits auf den Druck in der Düsenmündung einen erheblichen Einfluß ausübt. Das Spritzrohr mit dem Fangtrichter ist in der Achse eines Venturi-Rohres angeordnet. (D. R. P. 271756.)

Bei dem von der Firma Hugo & van Emmerik gelieferten Modell ist außerhalb der Hauptgemischleitung noch ein Hilfsvergaser angeordnet, welcher oberhalb der Drosselklappe in die Saugleitung mündet. Er besteht aus einem leicht zugänglichen Rohr mit tiefliegender Brennstoffdrosselöffnung. Die Luftzufuhr zu dem Hilfsvergaser wird durch ein selbsttätiges Kugelventil geregelt. In Abb. 9 ist dieser Hilfsvergaser nicht dargestellt.

7. Marvel-Vergaser.

Auf älteren Konstruktionsgedanken der eigenen Firma fußend und dem Zuge der Zeit Rechnung tragend, hat sich die Metallwarenfabrik „Ideal" für den Ausgleich der Brennstoffmenge durch Bremsluftzufuhr und für eine Doppeldüsenanordnung entschieden. Das für den Wettbewerb eingereichte Modell steht also auf einer an sich sehr gesunden Grundlage, und es ist nur zu bedauern, daß sich die Frist, welche den Teilnehmern an dem Wettbewerb zu ihren Vorversuchen zur Verfügung stand, scheinbar nicht als ausreichend erwiesen hat, um das fragliche neue Vergaser-Modell in allen Einzelheiten bis zur letzten Vollendung auszubilden. Nähere Angaben sind von der Firma nicht zur Verfügung gestellt worden.

8. Momico-Mixers.

Der Momico-Vergaser besitzt, was aus Abb. 10 allerdings nicht zu entnehmen ist, sogenannte zwangläufige Zusatzluftregelung. Die Zusatzluft tritt in das Innere des Drosselschiebers ein, sie ist bei geschlossenem Schieber vollständig abgesperrt, dagegen bei voller Zylinderfüllung voll eingeschaltet. Der Momico-Vergaser ist ferner als Zwei-Düsen-

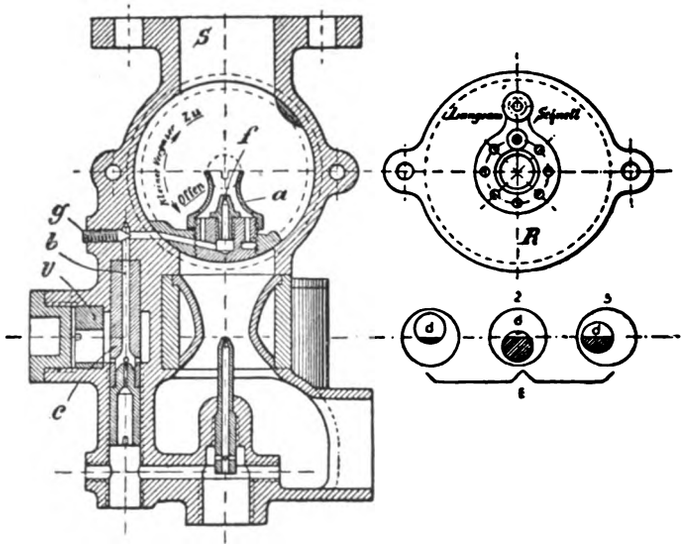


Abb. 10. Momico-Mixers.

vergaser ausgebildet. Die Mündung der Hilfsdüse befindet sich unterhalb des Flüssigkeitsspiegels im Schwimmerbehälter. Auf diese Weise bildet sich über dieser Düse eine kleine Brennstoffpfütze, welche bei Stillstand der Maschine die Leerlaufleitung *b* gegen die Außenluft absperrt. Beim Ankurbeln wird die Brennstoffpfütze zum größten Teil von der in den Hilfsvergaser eindringenden Luft fortgerissen und so der Maschine eine verhältnismäßig große Brennstoffmenge zugeführt. Dadurch wird nicht nur ein sicheres Anlaufen der Maschine erreicht, sondern auch das lästige Tippen auf die Schwimmernadel vermieden. Ist die Brennstoffpfütze verbraucht, so wird der

Digitized by Google

Motor in bekannter Weise durch die Hilfsdüse gespeist. In dem wagerechten Teil der Leerlaufsleitung liegt ein Bolzen v_1 der mit einer exzentrischen Bohrung versehen ist und nach Abnahme einer Verschlußschraube leicht mit einem Schraubenzieher um seine Achse gedreht werden kann. Der Brennstoff füllt daher das exzentrische Loch in diesem Bolzen je nach dessen Lage mehr oder weniger an, wie dies in den kleinen Nebenabbildungen deutlich dargestellt ist, und es kann leicht ein Zustand hergestellt werden, bei dem das Ankurbeln der Maschine ohne die geringsten Schwierigkeiten von statten geht. Die eben beschriebene Einrichtung ist durch D. R. P. 269 457 geschützt.

Am oberen Ende der Leerlaufsleitung b ist, wie üblich, eine kleine Stellschraube g angeordnet, mit welcher die Gemischmenge für den Leerlauf und damit die Leerlaufsdrehzahl der Maschine nach Bedarf eingestellt werden kann.

Da sich bei langer Drosselung der Maschine leicht Flüssigkeitsniederschläge im Innern des Schiebers bilden, ist in den Drosselschieber als Fortsetzung der Leitung b eine besondere Leerlaufsdüse f eingebaut, welche von einer Luftdüse a eingeschlossen ist, so daß das von dem Hilfsvergaser gelieferte Gemisch in besonders sorgfältiger Weise mit Luft gemischt und zentral der Ansaugeleitung S zugeführt wird.

Endlich bietet der Momico-Vergaser die Möglichkeit, die Brennstoff- und die Luftdüse leicht umzuwechseln. (D. R. P. 269 811.)

9. N. A. G.-Vergaser.

Der N. A. G.-Vergaser gehört in die Klasse der Doppeldüsen-Vergaser mit zwei getrennten Gemischkammern,

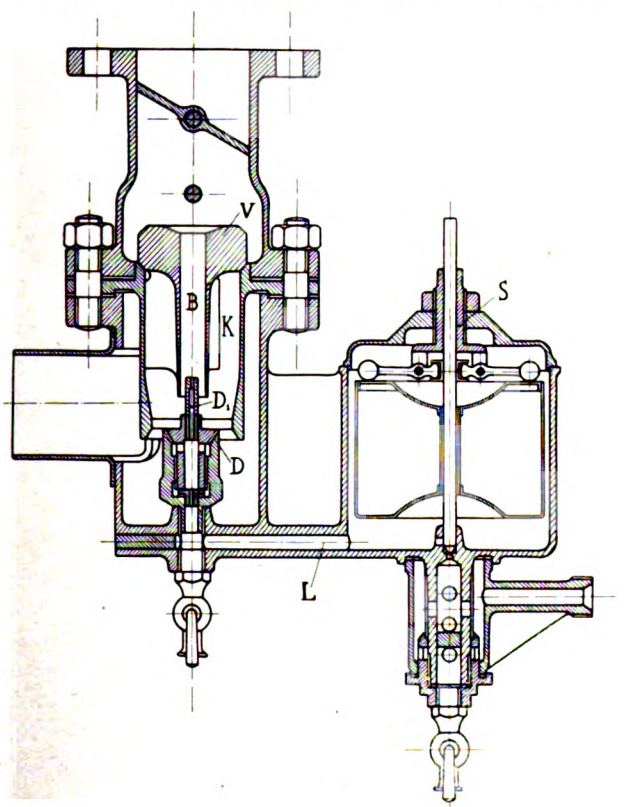


Abb. 11. N. A. G.

von denen sich die eine nach dem Ankurbeln der Maschine dauernd in Tätigkeit befindet, während die zweite nur von einem höheren Unterdruck an eingeschaltet ist. Die Hauptspritzdüse D und die Hilfsspritzdüse D^1 sind in derselben Achse angeordnet, und dementsprechend besitzen auch die zugehörigen Mischkammern B und K eine gleichachsige Anordnung. Bei Leerlauf der Maschine strömt die Luft an der Hilfsdüse D^1 vorüber und sättigt sich daselbst mit Brennstoff, das Gemisch gelangt durch die Kammer B, die hohle Spindel eines Ventiles V, zur Drosselklappe. Wird letztere geöffnet und entsteht in dem vor ihr befindlichen Raum ein hoher Unterdruck, so öffnet sich das Ventil V, es entsteht auch in der äußeren Kammer K eine Luftströmung und damit gelangt die Hauptspritzdüse allmälig zur Wirkung.

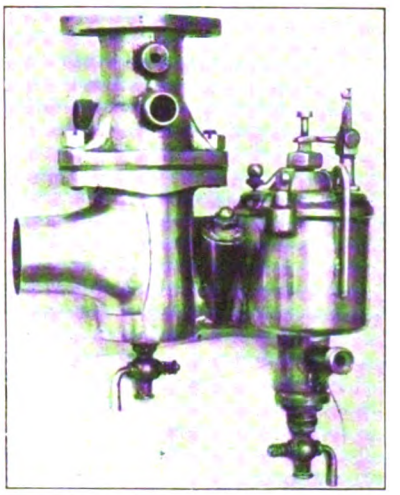


Abb 12 N. A. G.

In der vom Schwimmerbehälter zu den Spritzdüsen führenden Brennstoffleitung L ist eine von außen bequem einstellbare Durchflußöffnung zur Regelung der Brennstoffmenge vorgesehen. Sie ist in Abb. 11 nicht dargestellt, dagegen zeigt Abb. 12 den Kopf der betreffenden Stellschraube. Auch der Flüssigkeitsspiegel in der Schwimmerkammer kann leicht nach Bedarf verändert werden. Die Drehpunkte der Doppelhebel, welche die Bewegung des Schwimmers auf die Brennstoffnadel übertragen, sind auf einer von außen zugänglichen, in der Höhenrichtung verstellbaren Schraube S angeordnet.

10. Opel-Vergaser.

Der Opel-Vergaser deckt sich im wesentlichen mit dem bekannten G.-A.-Vergaser oder Cudell-Vergaser. Sein Hauptvorzug liegt in der großen Einfachheit. Ein einfaches schräg stehendes Spritzrohr ragt in die langgestreckte doppelkegelförmige Mischkammer, durch welche die Verbrennungsluft bezw. das Gemisch auf geradem, durch keinen Einbau verengten Weg zum Drosselschieber gelangt. Am Ende des oberen erweiterten Teiles der Mischkammer ist ein Kranz von verschieden großen Kugelventilen angeordnet, welche den Eintritt der Zusatzluft in der Weise regeln, daß eine zu weitgehende Anreicherung der Vergaserluft mit Brennstoff bei hohen Luftgeschwindigkeiten verhindert wird. Die Düsenmündung ist von außen nach Lösen einer Verschlußschraube leicht zu befahren. Das Drosselgehäuse wird mit warmem Kühlwasser angewärmt.

Nach Mitteilungen der Fachpresse soll seitlich von der Hauptmischkammer ein kleiner Neben-Vergaser vorgesehen sein. Auf der von der Firma Opel eingesandten Zeichnung, nach der die Abb. 13 hergestellt worden ist, fehlt dieser Neben-Vergaser. Es versteht sich aber von selbst, daß er eine wertvolle Ver-

Digitized by Google

besserung des ursprünglichen Kugelvergasers darstellen würde. Die Firmen Grouvelle & Arquembourg und Cudell haben denn

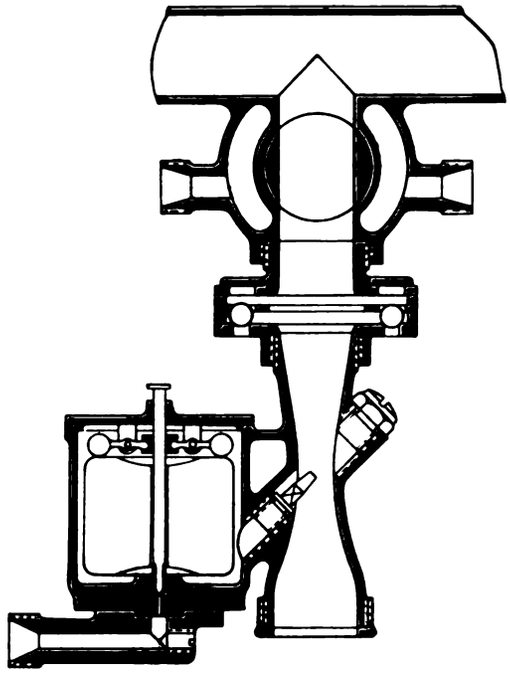


Abb. 13. Opel.

auch bei ihren neueren Modellen diesem Leerlaufs-Vergaser große Aufmerksamkeit geschenkt.

11. Pallas-Vergaser, Type S.-A.

Durch den Pallas-Vergaser ist gemeinsam mit „Farewell" zum erstenmal bei einem öffentlichen Wettbewerb der Beweis erbracht worden, wie außerordentlich fruchtbar sich im Laufe der letzten Jahre der Gedanke erwiesen hat, den Brennstoffstrom durch die Zufuhr von Luft in die Spritzdüse bremsend zu beeinflussen und auf diese Weise ein bestimmtes Mischungsverhältnis zu erzielen, das je nach Wunsch zu einem besonders günstigen Brennstoffverbrauch oder zu hoher Maximalleistung führt. Es handelt sich in der Tat bei der zielbewußten Ausnutzung der mit der Bremsluftzufuhr verbundenen Vorteile um den größten technischen Fortschritt, der in letzter Zeit auf dem Gebiet der Vergaser-Technik erzielt worden ist, und es ist das Verdienst der Pallas-Vergasergesellschaft, von einem gesunden Grundgedanken ausgehend, die für die Gemischbildung maßgebenden Querschnittsgrößen, die Brennstoff- und die Luftkaliber, nicht nur zu einem leicht zugänglichen und einfachen Konstruktionselement vereinigt, sondern auch dieses Element für den Leerlauf nutzbar gemacht und für dasselbe eine besonders günstige Anordnung innerhalb der Vergasungskammer in unmittelbarer Nähe des Schwimmerbehälters ermittelt zu haben. Die „Kombinationsdüse", welche nach Lösen einer einzigen Schraubenmutter nach außen gezogen werden kann, besteht aus zwei ineinander gesteckten Rohren, welche zwischen sich einen schmalen Ringspalt lassen. Das äußere Rohr trägt an seinem unteren Ende ein leicht auswechselbares Brennstoffkaliber, eine „tiefliegende Drosseldüse", und in seinem zylindrischen Teil einerseits die in die Hauptmischkammer mündenden Hauptspritzöffnungen, andererseits die Leerlaufsspritzöffnungen, welche beim Einsetzen der Kombinationsdüse in den Vergaser mit einer Umlaufleitung zur Deckung gelangen. Das innere Rohr steht an seinem oberen Ende durch eine Drosselöffnung, das „Luftkaliber", mit der Außenluft in Verbindung und leitet die Bremsluft nach unten. Sie tritt in unmittelbarer Nähe der Brennstoffdrosseldüse durch mehrere feine Oeffnungen in das äußere Rohr ein und vermischt sich daselbst mit dem von der Brennstoffdrosseldüse gelieferten Brennstoff. Bei dem Ankurbeln der Maschine und im Leerlauf tritt die Umlaufsleitung in Tätigkeit. Sie mündet an der Drosselklappe in die Ansaugeleitung und ist daher einem hohen Unterdruck unterworfen, wenn die Drosselklappe nahezu geschlossen ist. Hierbei wird aus der tiefliegenden Drosseldüse Brennstoff und durch die Hauptspritzöffnungen etwas Luft in die Umlaufleitung angesaugt, und dieses Gemisch tritt durch ein „Leerlaufskaliber" in die Hauptansaugeleitung über, wo es mit weiterer Luft vermischt wird.

Bei dem Oeffnen der Drosselklappe wird die Leerlaufsleitung in dem Maße, wie der Unterdruck an dem Leerlaufskaliber abnimmt, allmählich ausgeschaltet, dagegen beginnen die Hauptspritzöffnungen Brennstoff an die Mischkammer abzugeben, und zwar zunächst in reiner Form, später, nachdem der in dem Innenrohr aufgespeicherte Brennstoffvorrat abgesaugt ist, Brennstoff mit Bremsluft untermischt.

Rein äußerlich betrachtet besitzt der Pallas-Vergaser eine sehr gedrängte Bauart, wie alle Vergaser, bei denen der

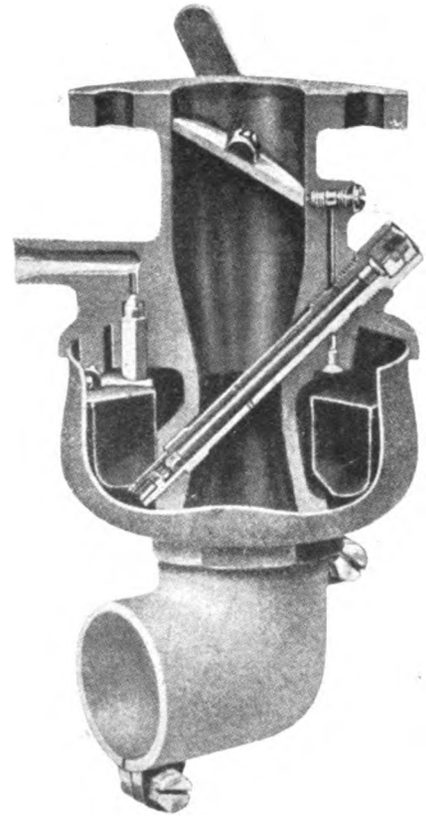


Abb. 14. Pallas.

Schwimmerbehälter in der Achse der Mischkammer angeordnet ist. Der Schwimmer ist einseitig an einem Gelenk befestigt, der Brennstoffzufluß erfolgt von oben und die Brennstoffnadel sitzt in der Nähe des Gelenkes. So einfach diese Anordnung ist, so wird doch auf diese Weise bei verschiedenen Neigungen der Maschine nicht genau der gleiche Brennstoffspiegel in bezug au

Digitized by Google

die Hauptspritzöffnungen erzielt, und es wird damit ein wichtiger Vorteil der gleichachsigen Schwimmeranordnung nicht voll ausgenutzt.

Ein wesentlicher Vorzug des Pallas-Vergasers liegt in der kurzen Entfernung der Brennstoffdrosseldüse von den Hauptspritzöffnungen bezw. von dem Flüssigkeitsspiegel im inneren Rohr. Dies ist nicht nur wertvoll, weil ganz allgemein mit Rücksicht auf eine gleichmäßige Verteilung des Brennstoffes in der Verbrennungsluft eine möglichst kurze Flüssigkeitssäule anzustreben ist, sondern weil damit auch die Gefahr, daß Brennstoff und Bremsluft sich entmischen und ihre regelmäßige Schichtung verloren geht, so gut wie beseitigt ist.

12. Stewart.

Abb. 15 zeigt den Stewart-Vergaser nach der deutschen Patentschrift 258955. Den Hauptbestandteil dieses Vergasers bildet das Hauptluftventil *e*, welches sich je nach dem im Vergaserinneren herrschenden Unterdruck mehr oder weniger hochhebt und die in den Vergaser eintretende Hauptluftmenge regelt. Gleichzeitig beeinflußt dieses Ventil in Ver-

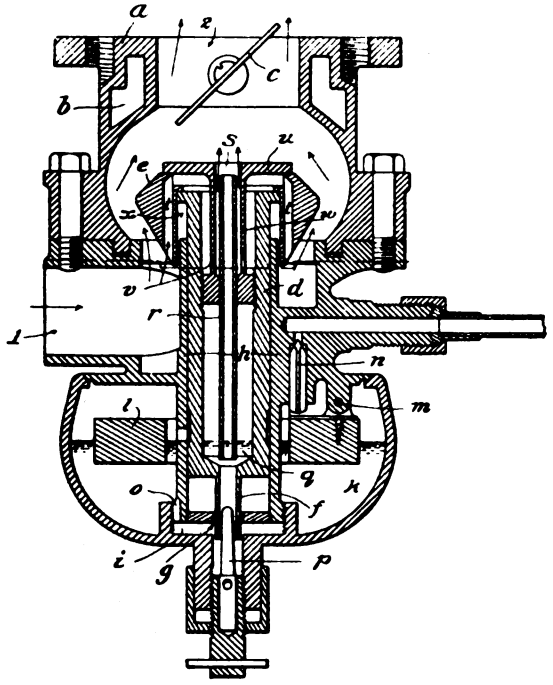


Abb. 15. Stewart.

bindung mit einem feststehenden Regulierstift *p* den Brennstoffzufluß zu der in der Hohlspindel des Luftventils angeordneten Brennstoffzwischenkammer *q*. Durch die Kanäle *t*, *v*, *w* tritt von außen Luft in das Ventil *e* ein, die sich teils in dem Flüssigkeitsbad mit Brennstoff sättigt, teils zur Mündung des Spritzrohres *r* strömt und hier dem von der Brennstoffkammer *q* gelieferten Gemisch zugesetzt wird. Abweichend von der Abbildung wird bei dem neueren Modell das von dem Spritzrohr *r* gelieferte Brennstoffluftgemisch dem Mischraum nicht an der Stirnfläche des Ventiles *e* zugeführt, sondern es vereinigt sich mit der Hauptluft an der äußersten Kante des Ventiltellers, an einer Stelle des Vergasergehäuses, an welcher stets die größte Luftgeschwindigkeit herrscht. Für die Gemischbildung liegen also sowohl in der Brennstoffkammer *q* wie am Ventilrand recht günstige Verhältnisse vor. Die Zahl der Einflußgrößen, welche für die Vergasungsvorgänge in Betracht kommen, ist jedoch ziemlich hoch. Es setzt daher einige Geschicklichkeit voraus, den Vergaser der jeweilig vorliegenden Maschine anzupassen.

13. Vergaser der Maschinenfabrik der Kgl. Ungarischen Staatseisenbahn.

Der Vergaser besitzt mehrere Spritzöffnungen (in Abb. 16 mit *B*, in Abb. 17 mit *1—5* bezeichnet), welche der Reihe nach mit Hilfe des Rundschiebers *C* eingeschaltet

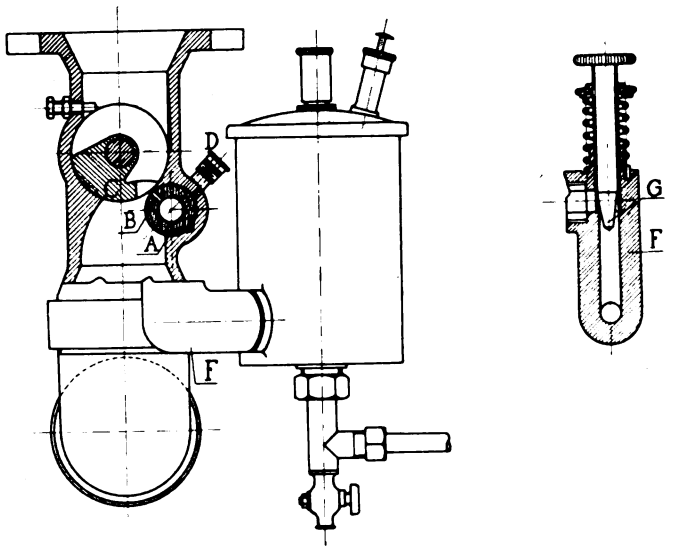


Abb. 16. Maschinenfabrik der Kgl. Ungar. Staatseisenbahn.

werden, so daß der Maschine mit zunehmender Luftmenge auch entsprechend mehr Brennstoff zugeführt wird. Die mittelste Spritzdüse *1* dient zum Anlassen der Maschine und zum Leerlauf. Bei dieser Gelegenheit sind die übrigen 4 Spritzöffnungen verschlossen. Die Anordnung des Düsenrohres zu dem Drosselschieber ist so getroffen, daß sich an den Spritzöffnungen

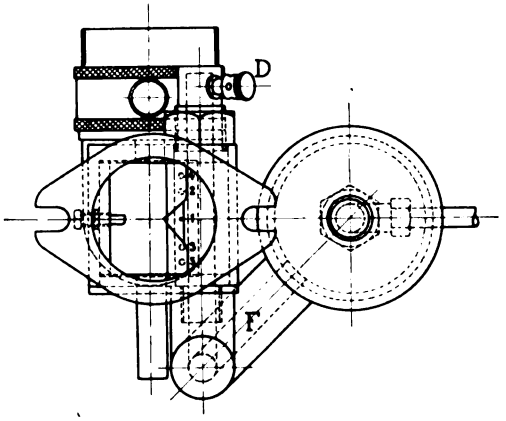


Abb. 17. Maschinenfabrik der Kgl. Ungar. Staatseisenbahn.

bei allen Stellungen des Drosselschiebers eine möglichst hohe Luftgeschwindigkeit ergibt und daß die einzelnen Brennstoffstrahlen gegen den Drehschieber spritzen, damit eine gute mechanische Zerstäubung eintritt. In der Speiseleitung *F*, welche von dem Schwimmbehälter zu dem hohlen Düsenrohr *A* führt, ist eine Stellnadel *E* angeordnet, welche den engsten Durchflußquerschnitt für den Brennstoff bestimmt. Man hat es also auch bei diesem Vergaser mit einer „tiefliegenden Drosselöffnung“ zu tun: Der Brennstoff füllt demzufolge

Digitized by Google

den Hohlraum des Düsenrohres *A* nicht vollständig an. Der Vergaser arbeitet auch mit Bremsluftzufuhr. Diese kann mit Hilfe eines regelbaren Lufteinlasses *D* eingestellt werden.

Nach Angabe der Firma wurde mit diesem Vergaser an einem Fiat-Motor (4 Zyl. 80 × 130, 30 PS.) bei Maximalleistung ein Brennstoffverbrauch von 210 g Benzin pro eff. PS erzielt.

14. Zenith-Vergaser.

Der Zenith-Vergaser, der sich seit langem in allen Ländern allgemeiner Anerkennung erfreut, hat auch bei dem Benzol-Wettbewerb von neuem seine Leistungsfähigkeit erwiesen. „Wie nicht anders zu erwarten — verkündet die Zenith-Vergaser G. m. b. H. in den technischen Zeitschriften — behauptet der Zenith-Vergaser seine führende Stellung“ . . . „Unter 14 verschiedenen Konkurrenzfabrikaten, die alle auf dem Prüfungsstande der technischen Hochschule in Charlottenburg sowie in gleichstarken Wagen von der deutschen Heeresverwaltung auf

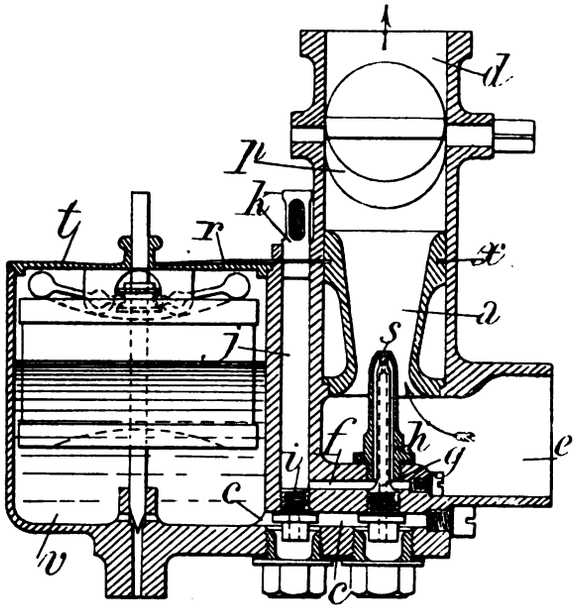


Abb. 18. Zenith.

einer 800 km langen schwierigen Winterfahrt geprüft wurden, ist dem Zenith-Vergaser der erste Preis zuerkannt worden.“

Es entbehrt nicht eines gewissen Humors, die entsprechenden Zeitungs-Inserate der Pallas-Vergaser-Gesellschaft neben diese Aeußerungen von „Zenith“ zu stellen. Da heißt es: „Den ersten Preis gewinnt der Pallas-Vergaser als bester deutscher Apparat gegen die internationale Konkurrenz. Die wissenschaftliche Prüfung auf den Bremsständen des Laboratoriums für Kraftfahrzeuge der Königlich-Technischen Hochschule zu Charlottenburg, sowie die sechstägige Prüfungsfahrt der Verkehrstechnischen Prüfungskommission der Preußischen Heeresverwaltung mußten den Beweis erbringen, daß der Pallas-Vergaser der einfachste, sparsamste, billigste Vergaser der Gegenwart ist.“ Für die weitere Zukunft ergibt sich also die bemerkenswerte Frage, ob „Zenith“ seine führende Stellung gegenüber dem Ansturm der Vergaser mit Bremsluftzufuhr mit Erfolg wird verteidigen können, denn auch „Farewell-Longuemare“ hat bei dem Wettbewerb „siegreich debütiert“ und erinnert „Zenith“ gemeinsam mit Pallas an die harte Tatsache, daß das Prinzip der Bremsluftzufuhr der Kompensationsdüse mit konstanter Brennstoffmenge pro Zeiteinheit den Rang streitig zu machen versucht. Aber auch „Zenith“ steht nicht still, sondern forscht zielbewußt auf der alten bewährten Grundlage nach weiteren Verbesserungen.

Das Zenithprinzip, von Baverey angegeben (D R. P. 189565), ist bereits in der „Automobil-Rundschau“, Jahrgang 1913, Seite 233 erläutert worden. Es können daher die fraglichen Ausführungen hier kurz wiederholt werden. Wesentlich ist, daß sich die Brennstoffzufuhr in dem Mischraum aus zwei Teilen zusammensetzt, die sich bei wechselnder Beanspruchung des Vergasers nach verschiedenen Gesetzen verändern. Zu diesem Zwecke sind zwei Spritzdüsen *g* und *h* vorgesehen, von denen die erstere in üblicher Weise vom Schwimmerbehälter *v* durch die Leitung *c* gespeist wird, während die zweite ihre Brennstoffzufuhr durch die Leitung *f* aus einem Hilfsbrennstoffbehälter *j* erhält, welch letzterer durch eine von der Leitung *c* abgezweigte kalibrierte Oeffnung *i* mit Brennstoff versorgt wird. Da der Behälter *j* an seinem oberen Ende mit der Außenluft in Verbindung steht, wird er bei mittlerer und voller Zylinderfüllung vollständig leer gesaugt, und es tritt in ihn von diesem Augenblick an durch die Oeffnung *i* eine konstante Brennstoffmenge pro Zeiteinheit ein, welche von der Spritzdüse *h* an den Mischraum abgegeben wird. Ein Teil der gesamten in den Mischraum eintretenden Brennstoffmenge ist also seiner Größe nach im wesentlichen durch den Höhenunterschied zwischen der Drosselöffnung *i* und dem Flüssigkeitsspiegel im Schwimmerbehälter bestimmt und somit dem Einflusse der Luftgeschwindigkeit entzogen. Durch die Doppeldüse von Baverey wird daher eine Verstärkung des Mischungsverhältnisses bei hohen Luftgeschwindigkeiten bis zu gewissem Grad verhindert, und zwar in umso höherem Maße, je größer der Querschnitt der Drosseldüse *i* im Verhältnis zu dem der Düse *g* gewählt wird.

Für den Leerlauf ist von dem Hilfsbehälter *j* eine besondere Hilfsgemischleitung abgezweigt, welche in unmittelbarer Nähe der Drosselklappe in die Saugleitung mündet. Diese Leerlaufsvorrichtung (in Abb. 17 nicht dargestellt) ist inzwischen weiter vervollkommnet worden. Sie besteht neuerdings aus einem besonderen Einsatzstück, das von Fall zu Fall leicht ausgewechselt und den Betriebseigenschaften der betreffenden Maschine angepaßt werden kann (vergl. D. R. P. 265341).

Zu dem Wettbewerb war ein etwas abgeändertes Modell eingereicht worden. Ueber die Neuerungen soll, bevor weitere Erfahrungen gesammelt sind, nichts in die Oeffentlichkeit dringen. Es kann daher vorläufig nur auf Grund einer Mitteilung in einer Fachzeitung erwähnt werden, daß versuchsweise ein Luftschieber angeordnet worden ist, mit dem der Unterdruck im Hilfsvergaser und damit die Zusammensetzung des Leerlaufsgemisches geregelt werden kann. Beim Ankurbeln der Maschine und bei dem daran anschließenden Leerlauf liegen infolge des kalten Zustandes der Maschine andere Verhältnisse vor als nach längerer Betriebszeit, sodaß es gerechtfertigt erscheint, für das erste Anlassen der Maschine den Hilfsvergaser in anderer Weise einzustellen als für einen Leerlauf im Dauerbetrieb. Auf diese Weise wird den größeren Schwierigkeiten, welche das Benzol im Vergleich zum Benzin beim Anlassen bietet, in beachtenswerter Weise Rechnung getragen.

Digitized by Google

Ergebnis des Wettbewerbs.

Von den im Vorstehenden beschriebenen Vergasern gehören Nr. 3, 5 und 8 (Daimler, Favorit und Momico-Mixers) zu den Vergasern mit sogenannter zwangläufiger Zusatzluftregelung, Nr. 1, 2, 10 und 12 besitzen selbsttätige Ventile für die Zufuhr der Zusatz- bezw. Hauptluft, alle übrigen Vergaser arbeiten mit unmittelbarer Regelung der Brennstoffzufuhr, und zwar erfolgt der Brennstoffausgleich bei Nr. 4, 6, 7, 11 und 13 unter Benutzung von Bremsluft, bei Nr. 14 mit Hilfe einer einfachen Spritzdüse und einer Kompensationsdüse. Die drei ersten Preise sind ausschließlich auf Vergaser der dritten Klasse gefallen, der vierte Preis auf einen Vergaser mit einem selbsttätigen Zusatzluftventil. Es könnte hiernach scheinen, als ob die von Baverey verfochtene These, daß alle beweglichen Teile vom Uebel sind und daß die gewünschte Gemischzusammensetzung durch unmittelbare Regelung der Gemischzufuhr erzielt werden muß, durch den Benzolwettbewerb ihre Bestätigung gefunden hat. In der Tat dürfte es den Vergasern mit selbsttätiger oder zwangläufiger Zusatzluftregelung nicht ganz leicht fallen, den Vorsprung nachzuholen, den die Vergaser mit unmittelbarer Regelung der Brennstoffzufuhr bei dieser Gelegenheit erzielt haben.

Ein endgiltiges Urteil über den Wert der einzelnen Systeme zu fällen, ist vorläufig nicht möglich, da die Versuchsergebnisse der Laboratoriumsprüfung noch nicht veröffentlicht sind. Vielleicht bieten auch die Laboratoriumsergebnisse keinen ausreichenden Anhalt, die viel umstrittene Frage des besten Vergasersystems in kategorischer Weise zu beantworten und die Vergaserfrage auf eine einfache Formel zurückzuführen.

Eine Tatsache fällt aber auch ohne nähere Kenntnis der Versuchsergebnisse in die Augen. Alle vier Sieger bedienten sich einer doppelkegelförmigen Luftdüse. Insofern rechtfertigt sich die Behauptung: „Der Benzolwettbewerb bedeutet einen Sieg des Venturirohres“. Dem dürften auch diejenigen Firmen zustimmen, welche die Daseinsberechtigung der beweglichen Organe noch verteidigen; denn auch die Vergaser von Adler, Favorit, Opel, Momico, in verkappter Form selbst der Vergaser der ungarischen Staatseisenbahn, gehören zum Venturityp.

Ueber die Rentabilität einer Autodroschke in Berlin

hat die Handelskammer sich wie folgt geäußert: Ein Besitzer einer Benzindroschke wird auf Grund der Ergebnisse des Jahres 1913 bei einer Tagesleistung von ca. 130 km bezw. 300 Abeitstagen mit rund 40 000 km für das Jahr rechnen können. Die Einnahme pro Kilometer dürfte sich auf Grund der Ergebnisse von 1913 nach Abzug des Führerlohns pro Kilometer auf 24 Pf. stellen, während die Ausgaben, gleichfalls nach den Preisen für Rohware, Bereifung usw. pro 1913 22³/₄ Pf. pro Kilometer ergeben. Diese Ausgaben setzen sich wie folgt zusammen:

1.	Betriebsmaterial: Benzin, Oel usw.	5 Pf. pro km
2.	Bereifung (Pneumatiks)	5¹/₄ „ „ „
3.	Reparaturen und Aufarbeitung ca. 15 % eines Anschaffungswertes von 10 000 M.	4 „ „ „
4.	Abschreibungen 20 % des Anschaffungspreises	5 „ „ „
5.	Versicherung, Miete, Kranken- u. Invalidenkassen- und Berufsgenossenschaftsbeiträge, Wasser, Licht und Verwaltungsanteile . .	3¹/₂ „ „ „
		22³/₄ Pf. pro km

Hiernach würde ein Jahresverdienst von 40 000 km à 1¹/₄ Pf. gleich 500 M. netto sich ergeben. Läßt der Eigentümer die Benzindroschke in einer 12-Stundenschicht fahren, und erstreckt sich der Verdienstausfall lediglich auf den effektiven Fahrerlohn, der bei den Fahrern in Berlin 25 % von der Bruttoeinnahme plus 1,50 M. Tagelohn beträgt, so stellt sich nach dem Durchschnitt des Jahres 1913 dieser Fahrerlohn pro 24 Stunden, d. h. pro 2 Fahrer, auf 12,94 M., mithin für die Stundenschicht bezw. einen Fahrer auf 6,47 M. ohne Trinkgeld oder auf 1941 M. pro Jahr bei 300 Arbeitstagen. Falls der Eigentümer den Wagen selbst bezw. gemeinsam mit nur einen Chauffeur fährt, lassen sich im allgemeinen wesentlich größere Einnahmen und Verdienste erzielen, als wenn es sich um Chauffeure handelt, die bei einer Gesellschaft ein ihnen nicht gehörendes Fahrzeug steuern. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes würde der Eigentümer wohl eine Mehreinnahme und einen Mehrgewinn von mindestens 15 % haben. Der Verdienst auf das Jahr würde sich demnach etwa wie folgt stellen:

Ueberschuß	M. 500,—
Fahrerlohn	„ 1 941,—
15 % Aufschlag für den selbstfahrenden Eigentümer	„ 366,15
insgesamt . .	M. 2 807,15

Mithin ist bei einem Dienst des Fahrzeuges von jährlich 300 Arbeitstagen für einen selbstfahrenden Eigentümer einer Kraftdroschke mit einem Verdienstausfall von 9,35 M. bis 9,50 M. pro Tag zu rechnen. Dieser Betrag ist als Mindestbetrag anzusehen und dürfte sich mit Rücksicht darauf, daß der selbstfahrende Eigentümer sein Fahrzeug in bezug auf Reparaturen, Gummiabnutzung, Benzinverbrauch usw. selbstverständlich schont, noch wesentlich erhöhen. B

Ausgeschriebene Tourenfahrten 1914.

Tourenfahrt des Kaiserl. Automobil-Clubs 1914.

Der Kaiserliche Automobil-Club veranstaltet in der Zeit vom 1. bis 4. Oktober d. J. einen internationalen Wettbewerb für Tourenwagen, in dem die Zuverlässigkeit der Wagen und die Ausdauer und Geschicklichkeit der Fahrer erprobt werden soll.

Der Wettbewerb besteht aus einer Non-stop-Dauerfahrt über eine ca. 1200 km lange Strecke und aus einer „Schluß-

Digitized by Google

prüfung", die auf der neu gebauten Automobil-Verkehrs- und Uebungsstraße abgehalten wird.

Die Fahrt ist offen für die Mitglieder des K. A. C. und seiner Kartellclubs.

Die Satzungen und Meldeformulare der Tourenfahrt 1914 sind durch das Generalsekretariat des K. A. C., Berlin W 9, Leipziger Platz 16, zu beziehen.

Italienischer Motorradwettbewerb.

In der Zeit vom 26. April bis 3. Mai findet in Italien ein Motorradwettbewerb statt. Die Tagesstrecken sind folgende: 26. April: Mailand—Bologna—Florenz—Rom 640 km, 28. April: Rom—Turin—Ankona 281 km, 29. April: Ankona—Ferrara—Udine 482 km, 1. Mai: Udine—Verona—Como—Turin 615 km, 3. Mai: Turin—Savona—Mailand 346 km, insgesamt 2364 km. Der Zylinderinhalt des Motors darf 500 ccm nicht überschreiten. An Preisen sind im ganzen 4000 Fr. ausgesetzt.

Sternfahrt nach Moskau.

Der Erste Russische Automobil-Club in Moskau, kartelliert mit dem Kaiserlich Russischen Automobil-Club in St. Petersburg, veranstaltet im August a. c. eine internationale Sternfahrt nach Moskau.

Diese Fahrt umfaßt folgende Staaten und ist so berechnet, daß alle Teilnehmer am 6./19. August a. c. in Moskau eintreffen.

1. Oesterreich-Ungarn (Wien, Budapest, Prag).
2. England (London).
3. Deutschland (Berlin, Frankfurt a. M., Köln a. Rh., Hamburg, München).
4. Belgien (Brüssel).
5. Dänemark (Kopenhagen).
6. Frankreich (Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille).
7. Holland (Haag).
8. Italien (Rom, Turin).
9. Spanien (Madrid).
10. Schweiz (Genf, Basel).
11. Schweden (Stockholm).
12. Rußland (Riga, Warschau, Kiew, Kischineff, Jalta, Odessa, Kutais, Noworossysk, Saratoff, Kasan, St. Petersburg, Helsingfors).

Es steht den Teilnehmern frei die Fahrt aus einer der obig angefürten Städte oder aus einem an der Fahrstrecke (Route) gelegenen Kontrollpunkt zu beginnen.

Die Beteiligung an der Fahrt steht für jedermann offen.

Firmen können einzelne Wagen und auch ganze Gruppen (nicht weniger als 3 Wagen) zur Fahrt melden. Solche Gruppen (Kommandos) starten, außer auf die für alle Teilnehmer ausgesetzten Preise, ebenfalls auf den Ehrenpreis für Firmen.

Zur Fahrt werden Wagen beliebiger Art zugelassen.

Die Wertung der Wagen findet nach einem vom Komitee festgesetzten System von Gut- und Straf-Punkten statt.

Der erste Preis für Wagen, die außerhalb Rußlands starten, besteht aus 6000 Fr. und einem Wertgegenstand.

Wagen, die innerhalb Rußlands starten, erhalten besondere Preise. (Der erste Preis für solche Wagen hat einen Wert von Rbl. 1000 —.)

Die Satzungen mit detaillierten Angaben aller Bestimmungen sind auf Anfrage gratis und franco vom Ersten Russischen Automobil-Club in Moskau erhältlich.

Schmiergelder und Angestellte.

Von Kriminal-Kommissar Heinrich Müller-Berlin.

Bekanntlich ist das Bestechungsunwesen eine der gefährlichsten Formen des unlauteren Wettbewerbes nicht nur in geschäftlicher, sondern auch in moralischer Beziehung.

In geschäftlicher Beziehung, weil der anständige Kaufmann gegen seinen mit Schmiergeldern arbeitenden Konkurrenten nicht aufkommen kann, in moralischer Beziehung, weil er in Versuchung geführt wird, ebenfalls von dem strafwürdigen Mittel der Bestechung Gebrauch zu machen. Aus diesem Grunde erscheinen die hohen Strafen, welche das Gesetz gestattet, und deren energische Anwendung durch die Gerichte durchaus gerechtfertigt.

Aber nicht jedes Schmiergelderangebot und dessen Annahme erfüllt, wie das Reichsgericht in einem Urteil vom 23 Mai 1913 ausspricht, den Tatbestand des Gesetzes. Voraussetzung ist immer, daß das Schmiergeld im geschäftlichen Verkehr zu Zwecken des Wettbewerbes dem Angestellten eines geschäftlichen Betriebes angeboten wird.

In der dem obigen Reichsgerichtsurteil zu Grunde liegenden Sache hatte sich der Angeklagte als Agent einer Automobilfabrik bemüht, dem Direktor einer Kohlenzeche einen Kraftwagen zu verkaufen. Der Kraftwagen sollte zum persönlichen Gebrauch des Direktors dienen und von ihm für eigene Rechnung angeschafft werden, die Zeche aber die Kosten durch dem Direktor gewährte Zuschüsse decken. Letzterem sollte außerdem von der Zeche ein in deren Diensten stehender Kraftwagenführer gestellt werden, da der Kraftwagen in erster Linie den geschäftlichen Zwecken der Zeche zu dienen bestimmt war, insofern als er den Direktor zweimal von seiner Wohnung nach der Zeche und zurück befördern sollte.

Der Angeklagte hatte dem Wagenführer ein Geldgeschenk versprochen, damit dieser seinem Dienstherrn den Bezug eines Kraftwagens von der Firma des Angeklagten empfehle und von dem Bezuge eines anderen Kraftwagens abrate. Er wurde deshalb von der Strafkammer wegen Schmiergelder-Angebots gemäß § 12 des Wettbewerbgesetzes verurteilt.

Die gegen dieses Urteil beim Reichsgericht eingelegte Revision stützte sich darauf, der Angeklagte habe nicht gewußt, daß der Wagenführer Angestellter der Zeche sei, aus dem Urteil ergebe sich vielmehr, daß der Wagenführer nach außen hin als persönlicher Angestellter des Bergwerksdirektors angesehen worden sei. Seine Bestrafung sei also zu Unrecht erfolgt, da das Gesetz nur dann in Kraft trete, wenn dem Angestellten eines geschäftlichen Betriebes Geschenke angeboten würden.

Das Reichsgericht wies jedoch die Revision zurück, indem es ausführte, daß das Gesetz nicht allein die geschäftlichen Betriebe gegen Pflichtwidrigkeiten ihrer Angestellten, als vielmehr die Mitbewerber gegen eine bestimmte Form des unlauteren Wettbewerbs schützen wolle. Zu erfordern sei allerdings, daß auf den Angestellten eben in seiner Eigenschaft als Angestellter eines geschäftlichen Betriebes eingewirkt, also auf sein Verhalten

Digitized by Google

innerhalb des Dienstverhältnisses zu einem solchen Betriebe hingewirkt worden sei.

Eine Einwirkung auf ihn in einer Angelegenheit, die mit dem geschäftlichen Betriebe, dem er zu dienen berufen sei, in keinem Zusammenhange stehe, insbesondere in einer rein persönlichen, lediglich ihn selbst oder einen dritten berührenden Angelegenheit, erfülle den Tatbestand des Gesetzes nicht. Anderseits genüge es aber, wenn die Angelegenheit, um die es sich handle, mit dem geschäftlichen Betriebe in Zusammenhang stehe, derart, daß sich die angestrebte Tätigkeit des Angestellten als eine Tätigkeit in dieser seiner Eigenschaft als Angestellter des geschäftlichen Betriebes darstelle.

Im vorliegenden Falle sei zwar der Kraftwagen zum persönlichen Gebrauch des Direktors bestimmt und sollte von ihm für eigene Rechnung beschafft werden, aber die Zeche sei beim Ankauf insofern beteiligt, als der Kraftwagen in erster Linie ihren geschäftlichen Zwecken dienen solle und als sie die entstandenen Kosten durch Zuschüsse an den Direktor zu decken und zur Bedienung des Wagens einen von ihr besoldeten Kraftwagenführer zu stellen hatte. Die Anschaffung des Kraftwagens sei also nich eine rein persönliche Angelegenheit des Direktors, sondern auch eine Angelegenheit der Zeche.

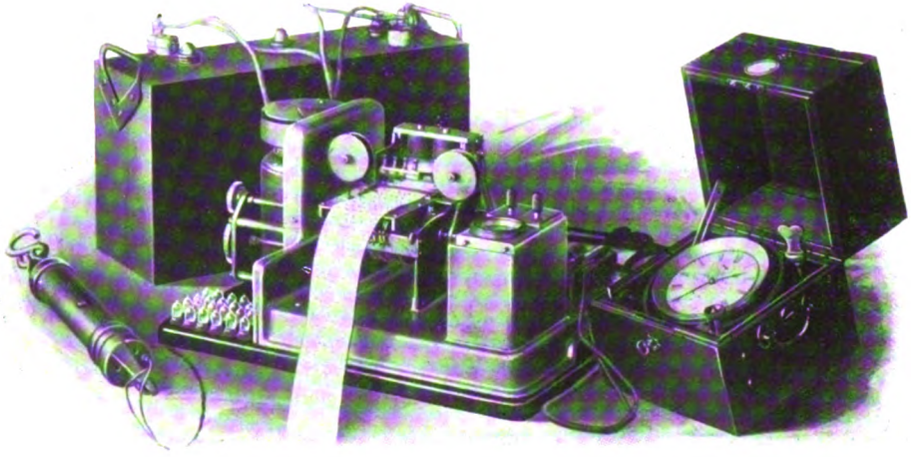
Der Behauptung des Angeklagten, daß er diesen Sachverhalt nicht gekannt habe, könne kein Glauben beigemessen werden, denn nach den Feststellungen des angefochtenen Urteils habe der Angeklagte bei seinem ersten Besuch auf der Zeche ausdrücklich nach der Wohnung des „Zechenchauffeurs" gefragt und sei dorthin gefahren. Darin komme zum Ausdruck, daß sich der Angeklagte bewußt war, es mit einem Angestellten der Zeche zu tun zu haben.

Dieses interessante Urteil zeigt deutlich die Grenze, wo der Begriff „Schmiergeld" im Sinne des Wettbewerbgesetzes in Wirksamkeit tritt.

Technische Rundschau.

Elektrischer Registrierapparat für Automobilrennen.

Der Apparat besteht aus einer Zeitregistriervorrichtung, die durch elektrische Batterien mittels eines kleinen Elektromotors angetrieben wird, und einer sehr genau gehenden Uhr, die ebenfalls durch eine Batterie in Gang gesetzt wird. Die Zeit wird in Stunden, Minuten, Sekunden und Hundertstel-Sekunden registriert. Die Vorrichtung ist sehr einfach zu handhaben. Wenn das Rennen beginnt, wird der Apparat auf Null eingestellt. Nachdem er angelassen worden ist, gibt er die genaue Zeit und registriert sie. Ein Draht wird etwa in Höhe von 1 Zoll über den Weg gespannt; am Ende dieses Drahtes ist ein Stromunterbrecher angebracht, der bei der leisesten Berührung den Strom unterbricht. Wenn deshalb ein Automobil über den Draht fährt, findet die Stromunterbrechung statt und wird registriert. Die Registrierung erfolgt auf einer Papierrolle die selbsttätig angetrieben wird. Jeder Zeitpunkt, in dem ein Wagen über den Draht fährt, wird mit einer Genauigkeit von Einhundertstel-Sekunde registriert. Die Vorwärtsbewegung des Streifens ermöglicht die Nummer des betreffenden Rennwagens gleichzeitig mit aufzuschreiben.



Frank C. Perkins.

Amtliche Bekanntmachung

der

Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer zu Berlin.

Wir bringen hierdurch zur Kenntnis der Mitglieder:

a) Das Ausscheiden des Herrn Ministerialdirektor a. D. Otto Just-Berlin aus dem Vorstande der Genossenschaft, das durch die Niederlegung des Amts als Präsident des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins und dem Fortfall der Eigenschaft eines gesetzlichen Vertreters der Kraftfahrzeughaltung des Vereines notwendig geworden ist.

b) An die Stelle des ausgeschiedenen Herrn Ministerialdirektor a. D. Otto Just-Berlin ist gemäß § 13 der Satzung der Genossenschaft dessen bisheriger Ersatzmann Herr General-Sekretär Oscar Conström, Steglitz-Berlin, Berlinickestr. 3, durch Aufrücken zum ordentlichen Vorstandsmitgliede getreten.

Digitized by Google

Zur Orientierung über die zur Zeit bestehende Besetzung der Aemter im Genossenschaftsvorstande, im Ausschuß für die Vertretung der Genossenschaft gegenüber dem Vorstande in der Entschädigungskommission sowie im Ausschuß für die Vorprüfung der Jahresrechnung pro 1913 veröffentlichen wir zugleich die nachfolgende Aufstellung der in Betracht kommenden Herren Ehrenamtsinhaber.

Berlin, den 8. April 1914.

Der Vorstand der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und -Reittierbesitzer.

Dr. jur. Max Oechelhaeuser.

gegengezeichnet: Zeden, General-Sekretär.

Aufstellung.

1. Genossenschaftsvorstand.

A. Ordentliche Mitglieder.

1. Königliche Hoheit Prinz Friedrich Sigismund von Preußen, Schloß Klein-Glienicke bei Potsdam.
2. Dr. jur. Oechelhaeuser, Max, Berlin SW. 11, Kleinbeerenstr. 23.
3. Rampold, Paul, Kontreadmiral a. D, Berlin W. 50, Regensburgerstr. 16.
4. Dr. phil. Varnholt, Ludwig, Rittm d. R., Rittergut Saengerhoff bei Dinker i. Westf.
5. Dr. med. Bruckmayer, Josef, Arzt, München, Friedrichstraße 29.
6. Dr. phil. Andreas, Ernst, Städtischer Verkaufsvermittler, Berlin C. 25, Zentralmarkthalle.
7. Kraemer, E., Direktor, Groß-Lichterfelde bei Berlin, Bellevuestraße 24.
8. Dr. med. Krüger, Fritz, Arzt, Dresden-A. 29, Lübeckerstraße 91.
9. Conström, Oscar, General-Sekretär, Steglitz, Berlinickestraße 3.
10. Graf Henckel von Donnersmarck, Edwin, Fideikommisbesitzer und Landtagsabgeordneter auf Romolkowitz bei Kant.
11. Herz, Max, Fabrikbesitzer, Berlin NW. 7, Sommerstraße 2.
12. von Funcke, Oscar, Wilmersdorf-Berlin, Georg-Wilhelmstraße 1.
13. Andreae, August, Rittmeister, Potsdam, Bismarckstraße 1.
14. Hertzog, Rudolph, Kaufmann, Berlin W. 10, Lichtensteinallee 3.
15. Dr. jur. Franz Jentsch W., Rechtsanwalt, Stettin, Kleine Domstraße 17.
16. Excellenz von Nieber, Stephan, Generalleutnant z. D., Berlin W. 15, Fasanenstraße 42.

B. Ersatzmänner.

1. Dr. jur. Freiherr von Hirsch, Karl, München, Arcisstraße 10.
2. Dr. jur. Schoeller, Max, Rittergutsbesitzer, Burg Birgel bei Düren i. Rhld.
3. Hilmers, Hans, Korvettenkapitän a. D., Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 27.
4. Dr. phil. Pschorr, R., Professor, Berlin-Grunewald, Humboldstraße 34.
5. Bruckmayer, Ludwig, Architekt, München, Galeriestraße 11.
6. Kerkenbusch, Wilhelm, Fabrikbesitzer, Berlin W. 30, Landshuterstraße 36.
7. Dr. med. Schattauer, Fritz, Arzt, Charlottenburg, Wilmersdorferstraße 111.
8. Dr. med. Stroschein, Edwin, Arzt, Dresden-A., Mozartstraße 7.
9. fehlt.
10. Pönsgen, Paul, Rittergutsbesitzer, Hahnerhof bei Ratingen, Bez. Düsseldorf.
11. de la Croix, J. P. H., Rittergutsbesitzer, Haasel bei Linderode N.-L.
12. Baer, Siegfried, Bankier, Berlin W. 10, Matthäikirchstraße 10.
13. von Tepper-Laski, Kurt, Rittmeister a. D., Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 26.
14. Tobias, August, Fabrikbesitzer, Berlin SO. 16, Schäferstraße 13/13a.
15. Heyn, Paul, Ingenieur, ständiger Mitarbeiter im Kaiserlichen Patentamt, Zehlendorf, Burggrafenstraße 23.
16. Dr. phil. Broeckelmann, Karl, Fabrikbesitzer, Berlin W., Speyererstraße 1.

2. Ausschuß zur Vertretung der Genossenschaft gegenüber dem Vorstande.

A. Ordentliche Mitglieder.

1. Kommerzienrat O. G. Westendarp, Hamburg.
2. Ingenieur Eduard Engler, Frankfurt a. M.
3. Fabrikbesitzer Anton Bolzani, Berlin-Grunewald.

B. Ersatzmänner.

1. Fabrikbesitzer Leon von Schlumberger, Schloß Gebweiler i. Els.
2. Generalkonsul Carl Stollwerck, Köln a. Rh.
3. Fabrikbesitzer Adalbert Stier, Berlin-Lichterfelde.

3. Entschädigungskommission.

A. Ordentliche Mitglieder.

1. Dr. jur. Max Oechelhaeuser.
2. Excellenz Generalleutnant z. D. Stephan von Nieber.
3. Kaufmann Rudolph Hertzog.

B. Ersatzmänner.

1. Korvettenkapitän a. D. Hans Hilmers, Wilmersdorf-Berlin.
2. Dr. med. Fritz Krüger, Dresden.
3. Oscar von Funcke, Berlin-Halensee.

4. Ausschuß zur Vorprüfung der Jahresrechnung 1913.

A. Ordentliche Mitglieder.

1. Bankdirektor Ernst Mittelstaedt, Berlin-Grunewald.
2. Professor Dr. Woerner, Rechtsanwalt, Leipzig.
3. Polizeipräsident Kurt von Alten, Magdeburg.

B. Ersatzmänner.

1. Chefredakteur Ernst Garleb, Wilmersdorf-Berlin.
2. Fabrikbesitzer Dr. Richard Gradenwitz, Berlin.
3. Major a. D. von Goßler auf Bindow (Mark).

Digitized by Google

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Handelsgebrauch im Pneumatikhandel**. Die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin haben folgendes Gutachten abgegeben: Ein Handelsbrauch dahin, daß im Berliner Automobilreifen-Handel eine Haltbarkeit der Reifen von mindestens 4000 km als zugesichert gilt, läßt sich nicht feststellen. Wohl ist es üblich, eine solche Garantie, normale Beanspruchung vorausgesetzt, ausdrücklich zu leisten. Diese Garantie beträgt bei Gleitschutzdecken durchschnittlich 4000 km, bei Reifen mit Gummi-Lauffläche 5000 km und findet Anwendung auf solche Reifen, die für Privat-Automobile geliefert werden. Reifen, die eine Haltbarkeit von weniger als 4000 km haben, gelten dann nicht als Ware mittlerer Art und Güte, wenn die geringere Haltbarkeit auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen ist. Diese Mängel zeigen sich jedoch erst, nachdem die Reifen eine gewisse Zeit in Benutzung gewesen sind. Minderleistungen der Reifen werden in der Regel dadurch ausgeglichen, daß beim Kauf von neuen Reifen die Preise entsprechend billiger angesetzt werden. Hat z. B. ein Gleitschutzreifen anstatt der zugestandenen 4000 km nur 2000 km geleistet, so wird in diesem Falle ein neuer Reifen als Ersatz zum halben Preise geliefert. Der größte Teil der Reifen geht jedoch an äußeren Defekten wie Stöße etc. zugrunde.

β **Zolltarifentscheidung in Dänemark**. Es sind zu verzollen: nach T.-Nr. 64 (1 kg 0,50 Kr.): Kraftwagenreifen, Radreifen aus Kautschuk in Verbindung mit Zeugstoff, angebracht auf einem eisernen Radreifen und, anstatt mit Luft, mit einer unter die T.-Nr. 6 fallenden chemischen Masse gefüllt.

Geplante Automobilsteuer in Frankreich. Die französische Regierung hat der Deputiertenkammer einen Gesetzesvorschlag vorgelegt, wonach vom 1. Juli 1914 ab jeder Eigentümer eines im Verkehre befindlichen Kraftwagens mit einem Erlaubnisschein versehen sein muß. Dieser wird auf Anmeldung des Beteiligten von der Verwaltung der indirekten Steuern jedesmal auf ein Jahr gegen Entrichtung einer Gebühr ausgestellt, die beträgt:

bei Kraftwagen von 12 Pferdekräften und weniger .		50	Frank
„ „ „	18 bis 24 Pferdekräften	75	„
„ „ „	25 „ 36 Pferdekräften	125	„
„ „ „	37 „ 60 Pferdekräften	200	„
„ „ „	61 Pferdekräften und mehr . . .	250	„

Aus dem Ausland kommende Kraftwagen sollen dieser Verkehrssteuer erst 8 Tage nach ihrem Eintritt in Frankreich unterworfen sein.

β **Der schweizerische Außenhandel in Automobilen 1913.** Nach der Zusammenstellung des Zolldepartements für 1913 ist die schweizerische Automobilausfuhr nicht nur weit zurückgeblieben hinter den Erwartungen, zu denen die Zahlen für das erste Halbjahr 1913 berechtigten, sondern es ist zum erstenmal seit 1908 eine Verminderung des Ausfuhrwerts von 14 315 622 Fr. auf 13 955 073 Fr. oder um 360 549 Fr. eingetreten.

Die Ausfuhrwerte für die drei letzten Jahre haben sich folgendermaßen entwickelt:

Art der Ausfuhr	1913 Fr.	1912 Fr.	1911 Fr.
Motorräder ohne Lederüberzug	663 520	760 002	696 516
Motorräder mit Lederüberzug	3 840	8 500	5 922
Motorwagen ohne Lederüberzug	9 092 037	10 919 864	8 965 899
Motorwagen mit Lederüberzug	4 195 676	2 627 256	1 632 809
Zusammen . .	13 955 073	14 315 622	11 301 146

Der Rückschlag bei der Ausfuhr von Motorwagen ohne Lederüberzug ist um so auffälliger, als gerade der Bau von Lastwagen, die hauptsächlich auf diese Kategorie entfallen, seit Jahren eine geschätzte Spezialität der schweizerischen Ausfuhr bildet. Ob die Verschiebung damit zusammenhängt, daß die größte schweizerische Firma dieser Art den ausländischen Bedarf neuerdings mehr durch ihre Zweigfabriken im Ausland zu decken sucht als vorher, oder ob andere Gründe mitwirken, läßt sich vielleicht später an Hand der Statistik nach Ländern eher beurteilen. Der Ausfall ist übrigens durch die Steigerung der Ausfuhr von Motorwagen ohne Lederüberzug beinahe gutgemacht worden, indem hier mehr als das Anderthalbfache des vorjährigen Wertes erreicht wurde. Die Motorradausfuhr dagegen ist sogar unter die Ziffern für 1911 zurückgegangen.

Die Einfuhr von Automobilfahrzeugen ist von 7 923 477 Fr. im Jahre 1912 auf 9 447 418 Fr. im Jahre 1913 gestiegen, hat also um 1 523 941 Fr. oder nahezu um ein Fünftel zugenommen, hauptsächlich infolge der vermehrten Einfuhr fertig karossierter Personenwagen. Die Zahlen für die drei letzten Jahre sind für die oben erwähnten Baujahre folgende:

Art der Einfuhr	1913 Fr.	1912 Fr.	1911 Fr.
Motorräder ohne Lederüberzug	345 720	264 320	192 404
Motorräder mit Lederüberzug	8 100	12 600	7 200
Motorwagen ohne Lederüberzug	3 902 686	3 750 597	3 713 325
Motorwagen mit Lederüberzug	5 190 912	3 895 960	2 979 080
Zusammen . .	9 447 418	7 923 477	6 892 009

Zum Schluß sei noch eine Uebersicht der Ein- und Ausfuhrzahlen der gesamten Automobilindustrie seit den ersten Jahren ihrer handelsstatistischen Ausscheidung gegeben:

	Einfuhr Fr.	Ausfuhr Fr.		Einfuhr Fr.	Ausfuhr Fr.
1906 . .	2 946 000	4 401 000	1910 . .	4 931 000	8 707 000
1907 . .	3 214 000	5 355 000	1911 . .	6 892 000	11 301 000
1908 . .	2 338 000	3 945 000	1912 . .	7 923 000	14 315 000
1909 . .	3 543 000	6 297 000	1913 . .	9 447 000	13 955 000

β **Zolltarifentscheidung in Rumänien.** Als Kraftwagen- und Motorfahrradteile und -stücke werden nach Artikel 753 des Tarifs mit 90 Lei für 100 kg nur diejenigen Teile verzollt, die einen wesentlichen Bestandteil der Kraftwagen oder Motorfahrräder bilden, so z. B. Räder, Zahnräder (Engrenage), besondere Ketten, Lenkstangen, verschiedene Radteile, Räderschutz aus Leder in Verbindung mit Eisen usw. Andere Gegenstände, die nicht zum Betriebe der Kraftwagen oder Motorfahrräder unbedingt unerläßliche Teile bilden, wie Laternen, Hupen, Glocken, Signalpfeifen usw. sind nach den Stoffen, aus denen sie gefertigt sind, zu verzollen. Die gleichen Grundsätze sind auch bei der Verzollung der Fahrräder, Zweiräder usw. nach Artikel 754 des Tarifs in Betracht zu ziehen.

β **Über die Einfuhr von Automobilen und Zubehörteilen in Schanghei** sagt ein amtlicher Bericht: Die fortschreitende Entwicklung der Einfuhren hat 1912 nicht angehalten, sondern es hat ein Rückgang stattgefunden. Das Absatzgebiet ist bisher fast ausschließlich Schanghai selber; die anderen Vertragshäfen Mittelchinas und das Innere kommen der schlechten Wegeverhältnisse wegen vorderhand als Käufer kaum in Betracht. Es gelangten zur Einfuhr:

Digitized by Google

	Wert: H. T.		Wert H T.
1908 . . .	122 248	1911 . . .	238 771
1909 . . .	177 747	1912 . . .	165 728
1910 . . .	161 714		

ferner wurden in 1912 an Teilen für Motorwagen eingeführt:

Reifen . . . . . im Werte von 17 435 H. T.
unklassifiziert . . . . . „ „ „ 18 270 „

β **Zolltarifentscheidungen im Australischen Bund.** Das Handels- und Zolldepartement des Australischen Bundes hat einen weiteren Nachtrag (Supplement Nr. 15) zum amtlichen Warenverzeichnis zum Zolltarif (Customs Tariff Guide 1908—1911) veröffentlicht, der unter anderem folgende Entscheidungen enthält:

	Zollsatz Allgemeiner Tarif	Britischer Vorzugstarif
Gleitschutzketten, nur für Kraftfahrräder verwendbar — T.-Nr. 378 — . . v. Werte	15 v. H.	10 v. H.
Omnibus für gleislosen elektrischen Betrieb, bei dem die Kraft durch Oberleitung zugeführt wird — T.-Nr. 380 A — . . . v. Werte	40 v. H.	35 v. H.
Kugellagernaben zur Einfügung in besonders geformte Radachsen, besonders eingehend — T.-Nr. 380 G . . . . . v. Werte	40 v H.	35 v. H.
Spiegel für Kraftwagen — T.-Nr. 380 B — v. Werte	40 v. H.	35 v. H.

Strassenunterhaltungsarbeiten.

Das Landesbauamt Dortmund teilt uns den Plan für die in seinem Bereich 1914 auszuführenden Deckschüttungen und Pflasterungen mit. Bei den jetzt beginnenden Frühjahrs- und Sommer-Automobilfahrten wird es vielen Mitgliedern erwünscht sein, bei der Ausarbeitung ihrer Reisepläne die durch die Straßenarbeiten entstehenden Behinderungen berücksichtigen zu können. Wir bringen daher den Arbeitsplan vorstehend vollständig zur Veröffentlichung.

Das Landesbauamt Dortmund bemerkt hierzu, daß durch Aufstellen von mit entsprechender Aufschrift versehenen Tafeln sowohl die stattfindenden Straßenarbeiten wie auch nötigenfalls die zur Umgehung des Hindernisses einzuschlagende Wegerichtung angezeigt werden wird, soweit eine Umleitung des Verkehrs der geringen Straßenbreite wegen nötig ist und geeignete Umgehungswege vorhanden sind. Im übrigen werden die in Betracht kommenden Straßenstrecken für den Verkehr nicht vollständig gesperrt; derselbe kann vielmehr an den betreffenden Stellen seitlich auf den Sommerwegen oder Banketten stattfinden. Dabei ist es jedoch erforderlich, die Arbeitsstellen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse mit der nötigen Vorsicht zu passieren.

Lfd. Nr.	Die Straßenstrecke liegt: im Kreise	in oder bei (Ortsbezeichnung)	im Straßenmeisterbezirk	in der Straße (Bezeichnung)	Nr.	Kilometer von	Kilometer bis	Zeit der Ausführung der Deckschüttungen oder Pflasterungen von 1914	Zeit der Ausführung der Deckschüttungen oder Pflasterungen bis 1914
				A Deckschüttungen.					
1	Hörde	Kirchhörde .	Dortmund II	Dortmund—Hagen—Siegen . . .	21	8,5	9,3	25. 3.	15. 4.
2	„	Reichsmark .	„	Vaerst—Aplerbeck	22a	3.750	4,2	18. 4.	1. 5.
3	„	Berghofen .	Letmathe . .	Schwerter	22	1,762	2,120	29. 4.	10. 5.
4	„	Schwerte . ,	„ . .	„	22	3,829	4,4	5. 5.	18. 5.
5	Hamm . . .	Rhynern . .	Unna . . .	Münster—Arnsberg	6	43,5	44,5	23. 7.	10. 8.
6	„ . . .	Lünern . .	„ . . .	Dortmund—Paderborn—Godelh. .	15	22,7	24,7	29. 6.	28. 7.
7	„ . . .	Bergkamen .	„ . . .	Werne—Kamen	20c	0,650	3,242	15. 4.	1. 6.
8	Lüdinghausen .	„ .	„ . . .	„ „	20c	0,650	3,242	15. 4.	1. 6.
9	Hagen . . .	Ende . . .	Dortmund II	Dortmund—Hagen—Siegen . . .	21	10,2	10,7	7. 4.	21. 4.
10	„	„ . . .	„	„ „ „ . . .	21	11,5	11,7	16 4.	25. 4.
11	Iserlohn . . .	Langschede .	Menden . .	Hamm—Unna—Iserlohn	20	30,5	31,0	8. 6.	18. 6.
12	„ . . .	Schwitten .	„ . .	Barmen—Hagen—Wimb	27	55,6	56,9	13 6.	4. 7.
13	„ . . .	Hennen . .	Letmathe . .	Hamm—Unna—Iserlohn	20	37,5	38,4	26. 5.	12. 6.
14	„ . . .	Letmathe . .	„ . .	Schwerter	22	14,3	15,0	13. 5.	26. 5.
				B. Pflasterungen.					
15	Dortmund . .	Lünen . . .	Dortmund I	Schönefeldb.—Dortmund	7	28,269	28,470		
16	„ . .	„ . . .	„	„ „	7	28,526	28,626	25. 3.	1. 7.
17	„ . .	Brechten . .	„	„ „	7	34,426	35,370		
18	„ . .	Lütgendortm.	„	Castrop—Wittenberg—Wupperf. .	25	6,205	6,739	1. 7.	15. 8.
19	Lüdinghausen .	Werne . .	Unna . . .	Werne—Kamen	20c	0 396	0,650	15. 4.	1. 6.
20	Hörde	Berghofen .	Letmathe . .	Schwerter	22	0,075	0,225	25 4.	30 5.
21	Iserlohn . . .	Letmathe . .	„ . .	Barmen—Hagen—Wimb.	27	35,288	35,450	24. 5.	30. 6.
22	„ . . .	„ . .	„ . .	„ „ „	27	33,923	34,023	20. 5.	25. 6
23	„ . . .	Hohenlimburg	„ . .	„ „ „	27	29,6	29 8	25. 3.	1. 5.

Digitized by Google

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Willy Braune, Kaufmann, **Schöneberg.**
von Festenberg Packisch, Hauptmann, **Berlin-Tempelhof.**
E. E. Josupeit, Kaufmann, **Wilmersdorf.**
C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, **Adlershof-Berlin.**
R. Kaufmann, Direktor, **Zehlendorf-Wannseebahn.**
G. E. Moench, Privatier, **Berlin.**
Franz Schiftan, Rittergutsbesitzer, **Lindow.**
Paul von Schmude, Ingenieur, **Reinickendorf.**
Walter Stavenhagen, Rittergutsbesitzer, **Eichwerder.**
Joseph Stock, Maurermeister, **Berlin.**
Fritz Wolff, Maurermeister, **Coepenick.**

Neuanmeldungen:*)

Automobilomnibusgesellschaft Burgstädt — Mittweida — Limbach A. G., Burgstädt.
Franz Jos. Klein, Castellaun.
Wilhelm Rathsam, Kaufmann, **Schöneberg.**
Friedrich Schlüter, Fabrikant, **Altona-Ottensen.**
Peter Viëtor, Kaufmann, **Weener.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche

Nachstehend erfolgt die Veröffentlichung des Programms für die Schwarzwaldfahrt des Märkischen Automobil-Clubs. Wir bemerken hierzu, daß die Beteiligung an dieser sehr hübsch arrangierten und trefflich vorbereiteten Fahrt allen Mitgliedern des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins freisteht. Wenn die Veranstaltung einigermaßen vom Wetter begünstigt wird, dann erwartet die Teilnehmer ein herrlicher Genuß. Wir können allen Mitgliedern, denen die für die Teilnahme erforderliche Zeit zur Verfügung steht, die Beteiligung nur warm empfehlen.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1 Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Neuanmeldungen:

Fritz Benthin, Architekt, **Berlin-Schöneberg.** **Simon,** Rittmeister, **Reichenwalde.**

Schwarzwaldfahrt.

Der Meldetermin zur Schwarzwaldfahrt ist auf den 1. Mai festgelegt, die Meldegebühr auf M. 50.—. Einzureichen sind die Anmeldungen bei Herrn Dir. A. Weymann, Berlin S. 61, Schleiermacherstr. 21.

Programm.

Sonnabend, 9. Mai: Berlin—Nordhausen 248 km, Start 6 Uhr Halensee. Ziel Hotel Börse, Nordhausen, Bahnhofstraße.

Sonntag, 10. Mai: Nordhausen—Cassel 119 km, Start 8 Uhr Casselerstraße Ziel Hotel Golze, Spohrstraße 6.

Die ausführliche Broschüre Nr. 2675 wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. — Auergesellschaft, Berlin O. 17.

Digitized by Google

Montag, 11. Mai: Cassel—Gießen 117,5 km, Start 12 Uhr Frankfurter Chaussee. Ziel Hotel Prinz Carl, Seltersweg 40.
Dienstag, 12. Mai: Gießen—Bingen 169,5 km, Start 8 Uhr am Hotel. Ziel Hotel Viktoria, Rhein-Allee.
Mittwoch, 13. Mai: Rüdesheim—Heidelberg 120 km, Start 11 Uhr an der Brömser Burg. Ziel Hotel Lang, Roßbacherstraße.
Donnerstag Ruhetag in Heidelberg.
Freitag, 15. Mai: Heidelberg—Wildbad 167 km, Start 7 Uhr Eisenbahnübergang beim Karlstor. Ziel Hotel Bellevue.
Sonnabend, 16. Mai: Wildbad—Baden-Baden 47 km, Start 12 Uhr am Bahnhof. Ziel Hotel Terminus am Bahnhof.
Sonntag Ruhetag in Baden-Baden.
Montag, 18. Mai: Baden-Baden—Freudenstadt 53 km, Start 10 Uhr am Hotel. Ziel Kurhaus Waldeck, Straßburgerstraße.
Dienstag, 19. Mai: Freudenstadt—Freiburg 124 km, Start 8 Uhr am Hotel. Ziel Hotel Römischer Kaiser am Martinstor.
Mittwoch Ruhetag in Freiburg.
Donnerstag, 21. Mai: Freiburg—Feldberg 43 km, Start nach Belieben am Schwabentor. Ziel Feldberger Hof.
Freitag, 22. Mai: Feldberg—St. Blasien 42 km, Start 11 Uhr. Ziel Hotel Kurhaus.
Sonnabend, 23. Mai: St. Blasien—Stuttgart 201 km, Start 6 Uhr am Hotel. Ziel Hotel Royal.
Sonntag, 24. Mai: Stuttgart—Würzburg 180 km, Start 11 Uhr Neckarstraße. Ziel Hotel Kronprinz von Bayern, Ottostraße.
Montag, 25. Mai: Würzburg—Saalfeld 207 km, Start 8 Uhr am Rennweg. Ziel Hotel Thüringer Hof.
Dienstag, 26. Mai: Saalfeld—Leipzig 133 km, Start 10 Uhr am Hotel. Ziel Hotel Blücher, Blücherstraße.
Mittwoch, 27. Mai: Leipzig—Wannsee (Berlin) 170 km, Start 11 Uhr am Hotel. Ziel Kaiserpavillon. Preisverteilung beim festlichen Abendessen.

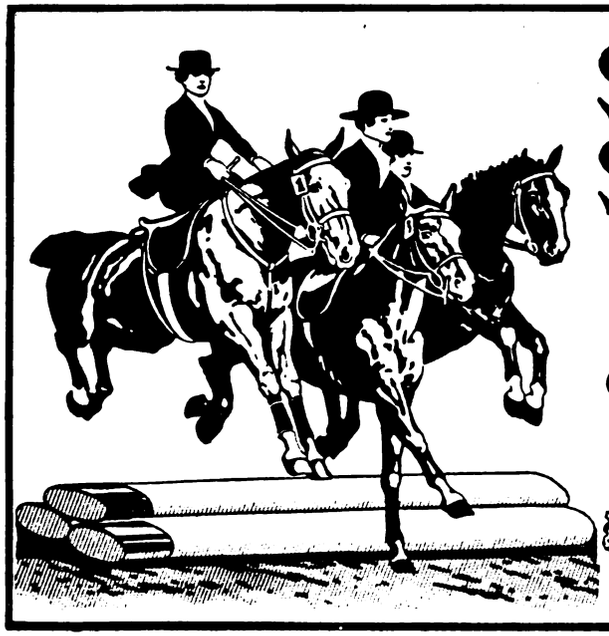
Vom Anfahren.

Die Eröffnung der diesjährigen Tourensaison beging der M. A.-C. an den Osterfeiertagen durch das festliche Anfahren nach der regsamen, im Nuthetal am Fläming gelegenen Industriestadt Luckenwalde, der Einladung des dortigen Magistrats folgend. Ein recht ansehnlicher Teil der Clubmitglieder war dem Appell der Fahrwarte entsprechend zur Ouverture herbeigeeilt, und so entwickelte sich am Ostersonntag in den Vormittagsstunden auf dem Kirchplatz in Woltersdorf, dem Stelldichein der M. A.-Cisten, ein frohlebendiges Treiben, bevor die Aufstellung der von allen Seiten heranknatternden Wagen zum Korso beendet war. Endlich konnte der Abmarsch erfolgen, und im langsamen Tempo gings wohlgeordnet in die Feststadt hinein, die sich auch als solche entpuppte, denn die langen Straßenzeilen prangten im Flaggen-, Fahnen- und Guirlandenschmuck, und in dichtem Spalier säumte die Bevölkerung den Einzugsweg, die in 33 Wagen daherkommenden Automobilisten lebhaft begrüßend. Ein schwacher Regenschauer vermochte die Stimmung nicht zu stören.

Im Hotel Kretzschmar war die Festtafel bereitet, und dort staute sich langsam eine stattliche Kraftwagenburg auf, bevor die Besatzungen ihre Quartierbillets in Empfang nehmen konnten, denn, weil die beiden Hotels auf die Bewältigung einer so großen Invasion nicht zugeschnitten sind, hatten viele Luckenwalder Familien in liebenswürdiger Weise Logis zur Verfügung gestellt. Nach und nach füllte sich dann der Festsaal, und als das kleine Fräulein Niendorf ihren launigen Prolog vortrug, da erntete sie stürmischen Applaus von rund 150 Autlern und deren Gästen. Stellvertretender Vorsitzender Ing. Fr. Schüßler bewillkommnete mit kurzen, kernigen Worten die erschienenen Sportleute und die Vertreter der städtischen Behörden, die beiden Bürgermeister, Stadtverordneten-Vorsteher und Stadträte, und gab der Freude Ausdruck, daß trotz des zu größeren Fahrten lockenden Osterfestes doch so viele Kameraden versammelt zu sehen. Herzlich danke er dem Magistrat für die ehrenvolle Einladung. Nach guter Autler-Sitte galt sein Toast dem Schirmherrn des Reichs, Sr. Maj. dem Kaiser. Erster Bürgermeister Mannkopf begrüßte dann im Namen der Stadt den Märkischen Automobil-Club, der das rein industrielle Luckenwalde vor die nicht leichte Probe stellte, sich zum ersten Male auch als Fremdenstadt auszuweisen. Er hoffe, die Stadt bestehe, wie in der Industrie, auch nach dieser Seite vor den Augen ihrer Gäste, und den bahnbrechenden Automobilisten würden auch bald andere Korporationen folgen, um Luckenwalde kennen zu lernen. Zum Schlusse seiner überaus eindrucksvollen, oft von stürmischem Beifall unterbrochenen Ausführungen überreichte der Redner dann dem Club im Namen der Stadt, zur Erinnerung an den Besuch Luckenwaldes, die herrliche Bronze „das Erwachen" von Prof. Eberlein. Fahrwart Direktor Weymann dankte der Stadt Luckenwalde und ihren Herren Vertretern für den herzlichen Empfang und die prächtige Erinnerungsgabe, die einen Ehrenplatz im Clubheim finden und stets an die schönen Stunden erinnern werde, die der Club in Luckenwalde verlebt habe.

Nach der glänzend verlaufenen Tafel — Hotelier Schulze sei allen Automobilisten bestens empfohlen — wurden Ausflüge zum Kloster Zinna und nach Jüterbog unternommen; später vereinte ein fröhlicher Familienabend bei Vorträgen und Tanz die Teilnehmer der Anfahrtsfeier, bevor sie die schon erwähnte gern gebotene Gastfreundschaft der Luckenwalder Familien in Anspruch nahmen. — Das schöne Wetter des zweiten Ostertages führte dann viele der Automobilisten noch weiter ins Land hinein. — Vorsitzender Eger, der wegen Erkrankung mit seiner Gattin im Süden weilt, drahtete von Venedig seine besten Glückwünsche.

rka.



Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 8.
XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Berlin
Ende April 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Bekanntmachung des Bundesrates betr. Hebellenkvorrichtungen	157
Staatliche Motoromnibuslinien für Preußen in Sicht	158
Die Entwickelung des staatlichen Kraftwagenbetriebes im Königreich Sachsen	158
Motordreiräder zum Straßenkehren	160
Das Luftschrauben-Motorboot	161
Eine Fahrt in den Frühling. Von Rechtsanwalt Dr. Bensche-Berlin	163
Technische Rundschau	170
Volkswirtschaftliche Nachrichten	173
Vereinsnachrichten	176

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Bekanntmachung des Bundesrates.

Dem Reichs-Gesetzblatt Nr. 22 Jahrgang 1914 entnehmen wir folgendes:

(Nr. 4369.) Bekanntmachung, betreffend die Regelung des Verkehrs mit Kraftfahrzeugen. Vom 25. April 1914.

Der Bundesrat hat auf Grund des § 6 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 (Reichs-Gesetzbl. S. 437) folgendes beschlossen:

„In der Anweisung über die Prüfung von Kraftfahrzeugen — Anlage A der Verordnung vom 3. Februar 1910 — wird im Abschnitt IV unter Nr. 2 in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. März 1911 (Reichs-Gesetzbl. S. 62) der Satz 2, wie folgt, geändert:

> Einfache Hebellenkvorrichtungen (auch Zahnstangenlenker und unmittelbar an einer Lenkspindel befestigte Hebel) sind bei dreirädrigen Fahrzeugen mit einem vorderen Lenkrad bis zu einem Gewichte des betriebsfertigen Wagens von 1000 Kilogramm, bei anderen Fahrzeugen bis zu einem Gewichte von 350 Kilogramm zuzulassen."

Berlin, den 25 April 1914.

Der Reichskanzler.
Im Auftrage:
Dr. Lewald.

Nach den Vorschriften, die vor dem 1. März 1911 galten, waren einfache Hebellenkvorrichtungen nur bis zu einem Gewicht des betriebsfertigen Wagens von 350 kg zugelassen. Da nun nach § 1 der Bundesratsverordnung alle Fahrzeuge, deren Eigengewicht ohne Betriebsstoffe (bei elektrischem Antriebe ohne Akkumulatoren) 150 kg übersteigt, als Kraftwagen zu betrachten sind, so mußte die Vorschrift auch auf die bekannten dreirädrigen Fahrzeuge mit einem vorderen Lenkrade (Cyklon Maschinenfabrik Berlin, Phänomen-Werke Zittau i. Sa., Berliner Elektromobil-Fabrik Charlottenburg) Anwendung finden. Dies war aber seitens des Bundesrats offenbar nicht beabsichtigt und er hat deshalb bereits durch die Bekanntmachung vom 1. März 1911 (vgl. diese Zeit-

Digitized by Google

schrift 1911 Heft 6 Seite 141) bestimmt, daß bei dreirädrigen Fahrzeugen mit einem vorderen Lenkrade einfache Hebellenkvorrichtungen bis zu einem Gewichte von 600 kg zulässig sein sollen. Diese Gewichtsgrenze ist nunmehr auf 1000 kg hinaufgesetzt worden, da sich neuerdings ein Bedürfnis herausgestellt hat, dreirädrige Fahrzeuge der fraglichen Art zu bauen, die mehr als 600 kg wiegen. Es hatte sich bespielsweise ergeben, daß es kaum möglich ist, dreirädrige Droschken mit geschlossener Karosserie zu bauen, deren Gewicht unter 600 kg bleibt. Der Bundesrat hat durch seine neueste Bekanntmachung den Wünschen der Fabriken entsprechend die Vorschriften so geändert, daß der Bau dreirädriger Fahrzeuge von größerem Gewicht erleichtert wird. Für dieses Entgegenkommen dürfte folgende Ueberlegung maßgebend gewesen sein.

Die Vorschrift, daß bei Kraftwagen von einer gewissen Gewichtsgrenze ab einfache Hebelvorrichtungen nicht mehr Verwendung finden dürfen, bezweckt erstens, eine leichte Handhabung der Lenkung seitens des Führers durch Einschaltung einer Zwischenübersetzung zu gewährleisten, und zweitens, zu verhindern, daß Stöße, die die zur Lenkung benutzten Wagenräder treffen, dem Führer das Lenkrad aus der Hand schlagen, da für diese Zwischenübersetzung vorgeschrieben ist, daß sie keinesfalls erheblich unter der Grenze der Selbsthemmung liegen darf. Nun liegen aber bei den dreirädrigen Wagen mit einem vorderen Lenkrade die Verhältnisse ganz anders als bei vierrädrigen Kraftwagen. Das Wagenrad befindet sich nicht wie bei den normalen Lenkvorrichtungen in einem gewissen Abstand von der vertikalen Achse, um die es geschwenkt wird, vielmehr geht die Schwenkachse des Rades durch seinen Berührungspunkt mit dem Erdboden. Stöße, die durch Anfahren des Rades gegen Hindernisse entstehen, finden also keinen Hebelarm, so daß ihre Wirkung nur sehr gering sein kann; außerdem ist der Lenkhebel, den der Führer in der Hand hält, von beträchtlicher Länge, so daß auch hierdurch eine rasche und sichere Lenkung gewährleistet wird.

Staatliche Motoromnibuslinien für Preussen in Sicht.

Die Kenntnis der großen Erfolge, die das bayerische Verkehrsministerium mit seinem Motorpostbetriebe erzielt hat, dringt in immer weitere Kreise und weckt naturgemäß in Gegenden, die dem Verkehre noch nicht erschlossen sind, den Wunsch nach ähnlichen Einrichtungen. Es ist deshalb verständlich, daß bei der Beratung des Eisenbahnanleihegesetzes im preußischen Abgeordnetenhause auch über die Einrichtung staatlicher Automobillinien gesprochen wurde. Unter anderem führte der Abgeordnete Gräf (konservativ) folgendes aus:

„Meine Herren, eine Verbesserung der Verhältnisse des Personenverkehrs in weiten Strecken des Ostens ist aber dringend erforderlich. In Bayern hat man versucht, das Problem der Schaffung besserer Personenverkehrsverhältnisse in weniger bevölkerten Gegenden durch staatliche Autolinien zu lösen, und der Versuch ist dort glänzend gelungen. Wenn man auf den Gedanken kommen sollte, der auch vielfach geäußert worden ist, bei uns in Preußen diesen Weg der privaten Initiative zu überlassen, so muß demgegenüber, was unsere Verhältnisse in Ostelbien betrifft, geltend gemacht werden, daß dies angesichts der relativen Kapitalarmut der Städte des Ostens sehr schwierig sein würde. Will der Staat seinerseits diesen Weg der Schaffung von Autolinien nicht beschreiten, so bleibt nur übrig, mehr Nebenbahnen zu bauen usw."

Der Umstand, daß gering bevölkerte Gegenden des offenen Landes aber vielfach wirtschaftlich zu schwach sind, um in absehbarer Zeit eine für die Verzinsung des Anlagekapitals ausreichende Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit von Nebenbahnanlagen erwarten zu lassen, daß also der Ausbau des Nebenbahnnetzes bald eine Grenze erreicht, über die hinaus er ohne ernste Gefährdung der Rentabilität der Staatseisenbahnen nicht fortgeführt werden kann, während andererseits das Bedürfnis des offenen Landes nach Hebung der materiellen Lage durch Schaffung von Anschluß an den Gesamtverkehr immer dringender wird, hat den Herrn preußischen Minister der öffentlichen Arbeiten bewogen, gegenüber den geäußerten Wünschen eine entgegenkommende Haltung einzunehmen. Der Herr Unterstaatssekretär, Wirkl. Geh. Rat Stieger hat in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 25. April u. a. folgende Erklärung abgegeben:

„Ich entspreche gern einem geäußerten Wunsch, wenn ich an dieser Stelle einschalte, daß der Herr Minister nicht abgeneigt ist, die Einrichtung von Automobillinien, wie sie hier in diesem Hause von verschiedenen Herren Rednern angeregt worden ist, näher zu prüfen."

Für diese vom Abgeordnetenhause mit Bravo begrüßte Erklärung sind auch wir dem Herrn Minister dankbar und hoffen, daß die in Aussicht gestellte Prüfung bald die Errichtung preußischer staatlicher Motoromnibuslinien zur Folge hat. Möge das Automobil recht bald in Preußen die Rolle als Zubringer für Eisenbahnen mit demselben Erfolge spielen, wie in Bayern, zum Nutzen der Gesamtheit und der preußischen Eisenbahnen selbst!

Die Entwickelung des staatlichen Kraftwagenbetriebes im Königreich Sachsen.*)

Nachdem die Ständeversammlung des Königreichs Sachsen sich auf Grund der von der Regierung vorgelegten Denkschrift Ende des Jahres 1912 mit der Einrichtung staatlicher Kraftwagenlinien grundsätzlich einverstanden erklärt hat, ist mit der Verwaltung und Leitung dieser Linien unter der Oberaufsicht des Finanzministeriums die Generaldirektion der Staatseisenbahnen beauftragt worden.

Nach Erledigung der erforderlichen Vorarbeiten sind bis jetzt folgende Linien mit einer Betriebslänge von zusammen 187,6 km dem öffentlichen Verkehr übergeben worden: Die Linien Plauen-Ölsnitz, Plauen-Eibenstock und Reichenbach-Rodewisch-Falkenstein am 20. Mai 1913, die Linie Eibenstock-Johanngeorgenstadt am 9. August 1913, die Linie Radeberg-Großröhrsdorf-Bischofswerda am 25. September 1913, die Linie Wolkenstein-Marienberg-Olbern-

*) Nach „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen". Nr. 22. 1914

Digitized by Google

hau am 16. Oktober 1913 und die Linie Schneeberg-Falkenstein am 23. Oktober 1913. Außerdem ist am 1. November 1913 die bisher von einem Privatunternehmer betriebene Kraftwagenlinie Meißen-Weinböhla über Niederau/Brockwitz mit einer Betriebslänge von rund 20 km vom Staate übernommen worden. Die genannten Linien dienen vorläufig nur dem Personen- und Gepäckverkehr. Sie sollen sämtlich während des ganzen Jahres betrieben werden mit Ausnahme der Linie Eibenstock-Johanngeorgenstadt, für die von vornherein nur ein Sommerbetrieb vorgesehen worden war und deren Betrieb vorläufig am 20. Oktober 1913 wieder eingestellt worden ist.

Die an den genannten Linien beteiligten Gemeinden haben die in der erwähnten Denkschrift als Voraussetzung für die Errichtung von Kraftwagenlinien aufgestellten Bedingungen allenthalben erfüllt. Da anzunehmen war, daß die erwähnten Linien zum mindesten die reinen Betriebsausgaben decken werden, ist die Gewährleistung der Gemeinden auf die Deckung der Beträge für die Abschreibung der Wagen und der sonst vom Staate aufgewendeten Anlagekosten beschränkt worden. Die Gemeinden haben ferner die für den Betrieb erforderlichen Wagenhallen mit Zubehör auf eigene Kosten zur Verfügung gestellt. In der Regel handelt es sich nur um eine Haupthalle mit der erforderlichen Anzahl von Ständen für Wagen, mit einer Werkstatt, einem Aufenthaltsraum für die Bediensteten und einem Raum für Magazin- und Bureauzwecke sowie einer Wohnung für den Betriebsleiter. Nur bei besonders langen oder verzweigten Linien werden nach Bedarf noch Unterstellhallen für die Uebernachtung oder sonstige Nebenhallen für die vorübergehende Unterbringung der Wagen gefordert. Die Gemeinden haben auch die Kosten für die Einrichtungen zur Heizung, Bewässerung und Beleuchtung der Hallen aufzubringen, während die laufenden Betriebskosten dieser Einrichtungen vom Staate getragen werden. Die bauliche Unterhaltung der Hallen fällt wiederum den Gemeinden zur Last.

Auf die Erhebung von Unterhaltungsbeiträgen für die Benutzung von Kommunikationswegen und Ortsstraßen haben die an den genannten Linien beteiligten Gemeinden verzichtet.

Den Personenfahrpreisen auf den bisher eröffneten Linien liegt ein Einheitssatz von 5 Pf. für 1 km. zugrunde. Dies ist der Mindestpreis, unter den nach der erwähnten Denkschrift nicht heruntergegangen werden soll. Auf der Linie Meißen-Weinböhla werden zum Teil etwas höhere Fahrpreise erhoben. Jeder Fahrgast kann ein Kind unter vier Jahren unentgeltlich mitnehmen, wenn er für das Kind keinen besonderen Platz beansprucht.

Die Gepäckfracht auf den bestehenden Linien ist nach einem Einheitssatze von 1 Pf. für 1 km gebildet; die Mindestfracht beträgt 20 Pf. Die Fracht wird zur Beschleunigung der Abfertigung nicht vom Gewicht abhängig gemacht, sondern einheitlich für das gesamte von einem Fahrgast aufgegebene Gepäck berechnet, für das jedoch eine Höchstgewichtgrenze von 40 kg festgesetzt worden ist. Die Fracht für Fahrräder und Hunde beträgt das Doppelte der Reisegepäckfracht. Fahrscheine und Gepäckscheine werden von dem Fahrer ausgegeben. Doch ist auf den Eisenbahnstationen am Ausgangspunkt der Kraftwagenlinien auch ein Vorverkauf von Fahrscheinen eingerichtet, der 15 Minuten vor der Abfahrt des Wagens endigt. Auf diesen Stationen werden während der Vorverkaufszeit auch Bestellungen durch telegraphische Vermittelung einer anderen Eisenbahnstation gegen eine Gebühr von 25 Pf. für jeden Fahrschein entgegengenommen.

Sonderfahrten mit staatlichen Kraftwagen werden nur ausgeführt, soweit Personal und Wagen verfügbar sind. Der Fahrpreis beträgt 90 Pf. für jedes Kilometer (einschließlich der Leerfahrten) und außerdem für jede angefangene Stunde Ausbleibezeit 2 M., in der Zeit von 10 Uhr abends bis 5 Uhr morgens 4 M., mindestens aber 30 M. für jede Fahrt. Wenn ein Anhängewagen mitgefahren wird, erhöht sich der Preis um 70 Pf. für jedes Kilometer.

Die Verwaltung der Kraftwagenlinien ist im einzelnen in folgender Weise eingerichtet: Jede Linie oder Liniengruppe ist einem Betriebsleiter unterstellt, der der Vorgesetzte der Fahrer und der in der Betriebswerkstatt beschäftigten Hilfskräfte (Schlosser usw.) ist. Dem Betriebsleiter fällt die Aufsicht über die Wagenfahrten und die Sorge für die Unterhaltung der Fahrzeuge zu. Auch hat er aushilfsweise selbst Fahrerdienste zu verrichten. Die gesamte Geschäftsführung und die Aufsicht über die Linie in verwaltungstechnischer Beziehung wird dem zunächst gelegenen größeren Bahnhof übertragen. Dem aufsichtsführenden Bahnhofe liegt insbesondere ob die Aufsicht über die Abfertigungsgeschäfte, die Fahrgeld- und Frachtengebarung sowie das gesamte Rechnungswesen, soweit es nicht in der Generaldirektion zu erledigen ist, einschließlich der Lohnzahlungen. Betriebsleiter und aufsichtsführender Bahnhof sind, um die Verwaltung möglichst einfach zu gestalten, in allen Kraftwagenangelegenheiten der II. (Verkehrs-) Abteilung der Generaldirektion unmittelbar unterstellt.

In der Generaldirektion werden die Geschäfte der Kraftwagenlinien unter dem Präsidenten bzw. dessen Stellvertreter und dem Vorstande der II. Abteilung von einem höheren technischen Beamten des Maschinenbaufaches bearbeitet. Bei der Erledigung von Angelegenheiten, die nicht technischer Art sind, wirkt ein juristisch gebildeter Verwaltungsbeamter mit. Beiden stehen die erforderlichen Bureaukräfte zur Verfügung.

Im übrigen besteht das Personal des Kraftwagendienstes aus der erforderlichen Zahl von Beiriebsleitern, Fahrern und sonstigen ständigen Hilfskräften (Wagenwäscher, Schlosser usw.). Einer der Betriebsleiter nimmt als „Fahrmeister“ eine herausgehobene Stellung ein; als solcher hat er die Betriebsleiter sämtlicher Linien anzulernen, insbesondere die Fahrer auszubilden. Der Fahrmeister besitzt Beamteneigenschaft mit demselben Range wie ein Bahnhofsvorsteher. Die anderen Betriebsleiter werden zurzeit gegen Monatsdiäten beschäftigt. Nach einer gewissen Dienstzeit ist die Anstellung bewährter Betriebsleiter als Beamte in Aussicht genommen. Die Fahrer stehen im Arbeiterverhältnis. Sie beziehen je nach ihrem Alter und nach den Lohnverhältnissen in ihrer bisherigen Stellung einen Grundlohn von 3,50 bis 4 M. täglich, wozu noch Fahrgelder von 1,3 Pf. für 1 km und für die Zeit der Abwesenheit vom Dienstorte Stundengelder von 8 Pf. für eine Stunde kommen. Die Schlosser bei den äußeren Betriebswerkstätten und etwa benötigte sonstige Hilfskräfte werden als Arbeiter nach dem ortsüblichen Tagelohn bezahlt. Die Dienstkleidung wird den Fahrern von der Verwaltung unter Festsetzung bestimmter Mindesthaltezeiten unentgeltlich zur Benutzung überlassen.

Ueber die Dienst- und Ruhezeiten der Fahrer sind vorläufig folgende Bestimmungen getroffen worden: „Die tägliche Dienstleistung soll im Monatsdurchschnitt — unter Einrechnung der freien und halbfreien Tage — 10 Stunden im allgemeinen

Digitized by Google

nicht überschreiten. Die nächtliche Ruhezeit zwischen zwei Diensten hat mindestens 8 Stunden zu betragen. Geringfügige Unterschreitungen dieser Mindestruhezeit sind zwischen zwei voll dienstfreien Tagen äußerstenfalls nur einmal zulässig.

Zur Berechnung der Dienstzeit ist für das Aus- und Einrücken aus den Wagenhallen und in diese zurück je ein Zuschlag von 15 bis 30 Minuten zu der fahrplanmäßigen Abfahrts- oder Ankunftszeit zu machen. Bleiben die Wagen bis zur nächsten Abfahrt auf einer Endhaltestelle stehen, so sind Wartezeiten bis zu 30 Minuten als Dienst, Wartezeiten über 30 Minuten nur zur Hälfte als Dienst zu rechnen. Unter Berücksichtigung dieser Berechnungsart sind Tagesdienste von mehr als 14 Stunden überhaupt ausgeschlossen; auch ist anzustreben, daß Tagesdienste von über 12 Stunden zwischen zwei dienstfreien Tagen nur einmal vorkommen."

Nach diesen Grundsätzen sind die Dienstpläne für die im Betriebe befindlichen staatlichen Kraftwagenlinien aufgestellt worden. Die Wagenführer haben nach siebentägigem Dienste, in dem auch ein Tag Werkstättendienst enthalten ist, am achten Tage frei. Der Bestand an Fahrzeugen setzt sich zurzeit zusammen aus 17 Personenkraftwagen und 6 Personenanhängewagen, die auf den im Eingange genannten Linien verwendet werden. Die Kraftwagen enthalten außer dem Führersitz 18 bis 21 Sitzplätze und wiegen vollbelastet etwa 5 t, wovon 3,5 t auf die Hinterachse entfallen. Die Höchstgeschwindigkeit bei voller Belastung beträgt 25 bis 28 km in der Stunde.

Kleinere Ausbesserungen der Fahrzeuge werden in den äußeren Betriebswerkstätten vorgenommen. Größere Reparaturen sollen ausschliesslich in den Werkstätten zu Dresden-Friedrichstadt erfolgen, in denen die erforderlichen Maschinen gehalten werden. Bauliche Neuanlagen sind aus Anlaß der Einführung des Kraftwagenbetriebes in den genannten Werkstätten zurzeit noch nicht erforderlich.

Es war zunächst in Aussicht genommen, als Brennstoff Benzol, also ein deutsches Erzeugnis, zu verwenden. Der Preis war jedoch verhältnismäßig zu hoch, und man mußte deshalb als Brennstoff das Schwerbenzin vom spezifischen Gewichte 0,750 bis 0,760 einführen.

Von einer Versicherung der Verwaltung gegen Haftpflichtansprüche Dritter und gegen Schäden, die den Fahrzeugen zustoßen, ist abgesehen worden, da die zu zahlenden Prämien verhältnismäßig sehr hoch sind. Um nicht infolge eines Unfalls eine Linie besonders stark belasten zu müssen, sollen die Aufwendungen für Haftpflichtentschädigungen ebenso wie die für die Wagenunterhaltung auf alle Linien nach der Zahl der geleisteten Wagenkilometer verteilt werden.

Die Betriebsergebnisse stellen sich für die Zeit vom 20. Mai bis Ende des Jahres 1913 wie folgt: Es wurden gefahren 206 929 Kraftwagenkilometer und 11 945 Anhängewagenkilometer. Eingenommen wurden im Personen- und Gepäckverkehr rund 118 600 M. Die Gesamteinnahme belief sich mit Einschluß der Beiträge von Interessenten auf rund 119 200 M., d. s. 57,60 Pf. auf ein Kraftwagenkilometer. Die gesamten Ausgaben — einschließlich des allgemeinen Verwaltungsaufwandes und der Abschreibungen für die Fahrzeuge und die Einrichtungskosten — betrugen rund 99 200 M., d. s. 47,94 Pf. auf ein Kraftwagenkilometer. Von diesen 99 200 M. entfielen 34 600 M. auf persönliche, 64 600 M. auf sächliche Ausgaben. Unter letzteren erscheinen die Kosten für die Beschaffung von Benzin, Gummi, Öl, Fett und sonstigen Betriebsstoffen mit 31 200 M.

Der erzielte Überschuß von rund 20 000 M. bedeutet ein verhältnismäßig günstiges Erträgnis. Es darf aber dabei nicht übersehen werden, daß es sich nicht um die Ergebnisse eines vollen Jahres handelt, sondern daß der Betrieb in dem Eröffnungsjahre 1913 gerade nur die verkehrsreichsten Monate umfaßte. Auch ist zu berücksichtigen, daß in den oben bezifferten Ausgaben nicht enthalten ist der beträchtliche Mehraufwand, der für die Instandsetzung und Unterhaltung der von den Kraftwagen benutzten staatlichen Straßen entstanden ist.

In dem außerordentlichen Staatshaushaltsetat für die Finanzperiode 1914/15 sind für die Einrichtung von staatlichen Kraftwagenlinien 1 800 000 M. angefordert worden. Davon sind zunächst die Kosten für die Einrichtung der bisher eröffneten Linien in Höhe von rund 360 000 M. zu bestreiten, so daß für den weiteren Ausbau des Automobilnetzes — ständische Bewilligung vorausgesetzt — 1 440 000 M. zur Verfügung stehen werden. Mit diesem Betrage wird es möglich sein, in den Jahren 1914 und 1915 Kraftwagenlinien mit einer Länge von etwa 550 km in Betrieb zu nehmen Mit den schon eröffneten Linien ergibt das eine Gesamtlänge von rund 758 km. Damit würde in verhältnismäßig kurzer Zeit eine ansehnliche Ausdehnung erreicht sein. Zum Vergleiche sei erwähnt, daß das seit 1837 entstandene Netz der heute im sächsischen Staatsbetrieb befindlichen Eisenbahnen Ende des Jahres 1912 eine Betriebslänge von 3352 km hatte. Während die Kraftwagenlinien des bayerischen und des württembergischen Staates bekanntlich Unternehmungen der Postverwaltungen sind, ist die sächsische Staatseisenbahnverwaltung die erste Eisenbahnverwaltung Deutschlands, die sich in großem Maßstabe mit der Einrichtung von Kraftwagenlinien befaßt.

Motordreiräder zum Strassenkehren.

In Amerika hat die Firma Ch. Hvass & Co, 511 East Eighteenth Street, New York das beistehend abgebildete, nach Angaben von J. W. Paxton, Leiter der Straßenreinigung in Washington, gebaute Motorrad für Straßenreinigungszwecke (Abb. 1) auf den Markt gebracht. Das Rad hat zwei Geschwindigkeitsstufen; abgesehen von Zündung und Drosselung erfolgt die Bedienung durch Fußtritte. Der Rahmen ist länger, die Kette stärker, die Fußtritte sind niedriger als bei gewöhnlichen Motorrädern. Beim Kehren wird die etwa 90 cm lange, von der Hinterachse des Motorrads angetriebene Bürste und der aus Blech hergestellte Sammelbehälter von etwa 28 l Inhalt dicht an die Straßenoberfläche gebracht, so daß möglichst wenig Staub aufgewirbelt wird. Vor der Bürste befindet sich ein konkaver Rechen, der harten Kehricht lockern und nach der Mitte schieben soll. Wenn der Behälter voll ist, wird er durch Betätigung eines Handhebels entleert.

Das Fahrzeug ist namentlich für verkehrsreiche Straßen oder Plätze, insbesondere für solche mit starkem Automobilverkehr

Digitized by Google

geeignet, da es schnell fährt und somit andere Fuhrwerke nicht behindert; auch erlaubt es schnellen Wechsel der Arbeitsstelle; wenn die Arbeit an einer Stelle fertig ist, zieht der Arbeiter die Bürste und den Sammelbehälter hoch und fährt zur nächsten Arbeitsstelle.

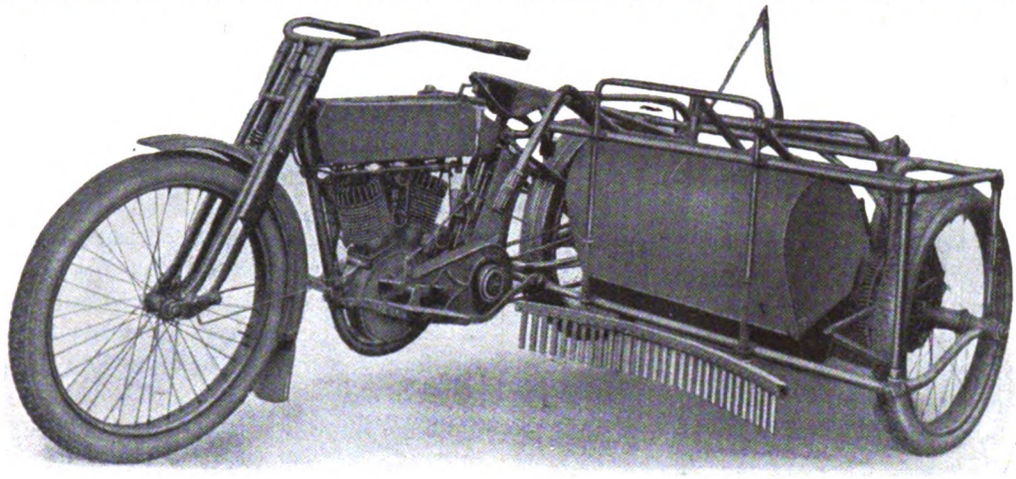


Abb. 1. Motorrad zum Straßenkehren von Ch. Hvass & Co. in New York.

Nach Mitteilung des Herrn Magistratsbaurats Szalla hat sich diese Cardanus genannte Kehrmaschine, die mit einem vierzylindrigen, wassergekühlten 12 PS-Motor ausgerüstet ist, gut bewährt. Die Arbeitsleistung der auf Vollgummireifen laufenden Maschine ist etwa die dreifache einer pferdebespannten Straßenkehrmaschine.

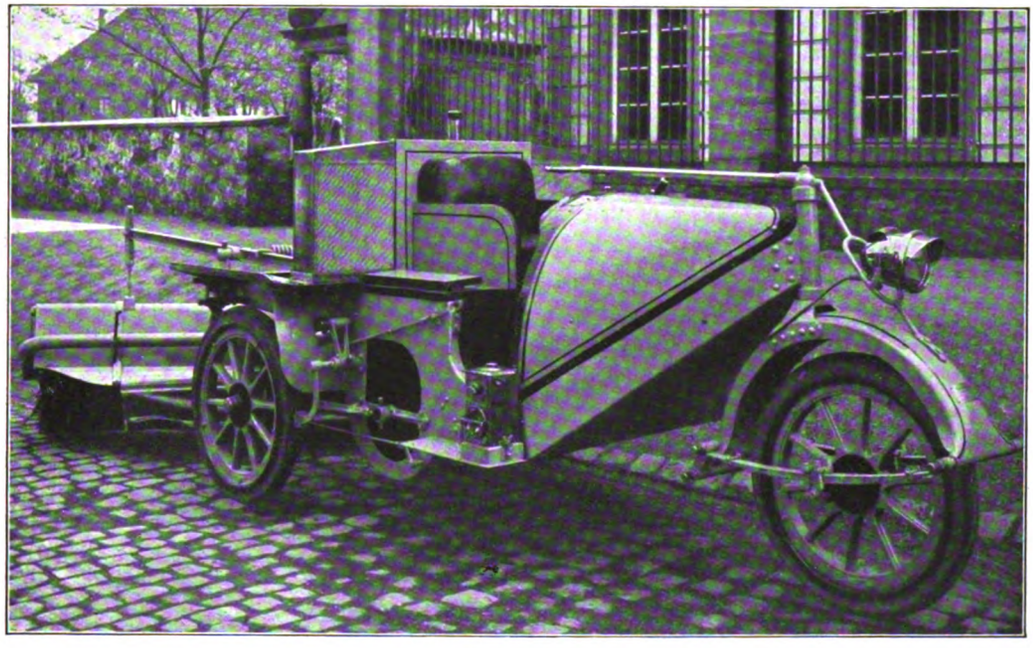


Abb. 2. Straßenkehrmaschine Cardanus von Gustav Heuser in Frankfurt a. M., in Gebrauch bei der Berliner Straßenreinigung.

Ein von dem städtischen Straßenreinigungswesen in Berlin seit kurzem benutztes Motordreirad ist in Abb. 2 dargestellt. Lieferantin der Maschine ist die Kehrmaschinenfabrik von Gustav Heuser in Frankfurt a. M.

Das Luftschrauben-Motorboot.

Es ist gerade ein Dutzend Jahre her, als Graf Zeppelin seine bekannten Luftpropeller-Versuche auf dem Bodensee machte. Damals ist der Wert dieses Verfahrens sogar von manchen Fachleuten nicht besonders hoch eingeschätzt worden und nur wenigen dürfte sich der Gedanke aufgedrängt haben, daß die Luftschraube auch noch einmal zu einem Betriebsmittel für Boote selbst werden könnte.

Es wäre müßig, die damals vom Grafen Zeppelin gemachten Untersuchungen zum Ausgangspunkt einer Betrachtung über die Entwicklung der Motor- und Luftschraubentechnik zu nehmen.

Digitized by Google

Praktisch lassen sich hierfür keine Zusammenhänge feststellen, und in nicht geringem Maße hat auch das Flugwesen die Vervollkommnung der Luftschraube gefördert. Für ihre Verwendung auf Wasserfahrzeugen ist in allererster Linie die Entwicklung der Marineflugschiffahrt von maßgebender Bedeutung geworden. Das Streben, das Wasserflugzeug zu einem den Verhältnissen auf der See angepaßten Kriegsmittel zu machen, hat allerdings vorläufig eigenartigen Auffassungen über diese Frage Raum gegeben, aber immerhin ist bis heute erwiesen, daß die Anwendung der Luftschraube auch auf dem Wasser praktische Erfolge verspricht. Es ist dabei naturgemäß gleichgültig, ob sich diese Feststellung auf die Ergebnisse mit Flugzeugen beschränkt, die mit einer Kastenschwimmerausrüstung versehen sind oder ob sich die Lehren aus den Versuchen mit Flugbooten ergeben haben. Daß im übrigen die Zukunft dem fliegendem Boote leidlicher Seetüchtigkeit gehören wird, ist wohl jedem klar, dem nur die Bedingungen der Hochsee einigermaßen geläufig sind. Aus dem für die Marine Anzustrebenden und der Nutzbarmachung des Luftschraubenantriebs für gewöhnliche Motorboote dürften sich übrigens nicht ganz unbedeutende Berührungspunkte ergeben. Diese bis ins einzelne zu erörtern, steht außerhalb des Rahmens dieser Betrachtung.

Was uns interessiert, ist das Luftschraubenboot ohne jegliche Flügelausstattung. Der repräsentative Typ dieser Neuerung ist heute das Rennboot. Gebrauchsfahrzeuge sind zurzeit noch Einzelerscheinungen. Jedenfalls ist aber der Anfang gemacht und da interessiert es naturgemäß, die Bedingungen kennen zu lernen, unter denen die wichtigsten Fragen zur Lösung gebracht sind. Zunächst die Form der bis jetzt vorhandenen und fahrfähigen Luftschraubenboote. Ihre typische Eigenart verkörpert sich bei den allermeisten Fahrzeugen in der Anwendung der Prinzipien der Stufengleitboote. Man hat also gleich extremste Gebiete schiffbaulicher Wissenschaft dem neuen Element dienstbar gemacht. Dagegen wird man bei einem Rennfahrzeug, bei dem es sich nur um die Erzielung der größten Geschwindigkeit handeln kann, nichts einwenden dürfen.

Anders steht es um die Gebrauchsfahrzeuge. Hier wird selbst von dem kleinsten Boot ein gewisses Maß von Seetüchtigkeit verlangt werden müssen, und diese fehlt eben der typischen Gleitbootform. Am allerwenigsten macht übrigens noch das bis jetzt herausgekommene Material den Eindruck, sonderlich die Voraussetzungen zu erfüllen, die sich praktisch eben für jedes Wasserfahrzeug als notwendig erweisen. Um hier gleich von vornherein jegliche theoretische Behandlung auszuschalten, sei darauf hingewiesen, daß der alte gute Scheuerprahm, das sogen. Vierkantfahrzeug, bei den meisten jetzigen Luftschraubengleitbooten Pate gestanden hat. Eine modifizierte Vorschiffsform — das übrigens auch noch nicht immer — und die Anbringung einer oder mehrerer Stufen sind die einzigsten Abweichungen von diesem Typ. In gewisser Beziehung bewegt sich also die Lösung der Frage noch in primitiven Formen. Dabei ist es verwunderlich, daß ein Konstrukteur wie Teller, der doch nicht gerade zu den unberühmtesten seines Faches zählt, ein Fahrzeug konstruiert hat, bei dem der Körper für die Unterbringung des Motors und der Besatzung auf zwei Schwimmer gestellt ist, wie sie auch für die Wasserausrüstung gewöhnlicher Heeresflugzeuge verwendet werden. Eine derartige „Betriebsunterteilung" dürfte kaum sonderlich großen Wert haben. Schlägt einer dieser Schwimmer, die vorne und hinten den Hauptkörper stützen, leck, so fehlt jegliche Handhabe, eine solche Leckage zu dichten. Unbedingtes Erfordernis ist jedenfalls für eine sachgemäße Konstruktion, daß auch bei dem Luftschraubenantrieb die Einheitlichkeit gewahrt wird. Eine besondere Schwimmerausstattung wird immer ein recht fragwürdiges Fundament bleiben.

Desgleichen zählen auch die Stufen der Luftschraubenboote nicht zu der vorteilhaftesten Ausrüstung. Einzelne Konstrukteure haben ihren Booten nicht weniger als fünf solcher Stufen gegeben. Fährt nun ein solches Fahrzeug einmal über einen schwimmenden Gegenstand, so kann es sehr leicht eintreten, daß die Stufen zerstört werden und so für das Boot eine Gefahr hervorrufen. Allerdings ist es heute noch ungeklärt, ob für die Luftschraubenboote ein stufenförmiger Bodenverlauf zur Erzielung einer genügenden Geschwindigkeit nicht doch erforderlich ist. Im Interesse der Sicherheit darf aber die Zahl der Stufen nicht zu groß bemessen werden. Eine einzelne der Lage nach richtig angeordnete sollte aber allenfalls genügen.

Um für deren Anordnung das Rechte herauszufinden, ist es vielleicht am besten, den glatten Bodenverlauf beizubehalten und die Stufe als ein auswechselbares Stück den Bedingungen für die Erzielung der größten Geschwindigkeit anzubringen. Es dürfte nicht schwer halten, sie später so mit dem Schiffskörper zu verbinden, daß sie praktisch völligen Nutzen stiftet. Nebenbei erwähnt, erleichtert eine solche Methode auch die konstruktive und bauliche Ausführung des Bootes in recht wesentlichem Maße. Diese Frage ist jedenfalls nicht ganz bedeutungslos für das Gebrauchsfahrzeug mit Luftschraubenantrieb. Hier wird immer die einfachste Form der Ausführung einen großen Teil des Wertes dieser Neuerung bestimmen.

Es fragt sich dabei natürlich auch, wo das Luftschraubenboot im gewöhnlichen Verkehrsdienste praktisch nutzbar gemacht werden kann, oder vielmehr, wo es der bisherigen Betriebsweise gegenüber sicherlich Vorteile bringt. Das ist überall dort, wo geringe Wassertiefe vorhanden ist. Ferner schafft es die günstigste Verkehrsmöglichkeit auf Gewässern, die mit Schlinggewächsen reichlich bedacht sind. Man hat sich bisher gegen derartige Erscheinungen dadurch geholfen, daß man auf solchen Flüssen und Seen, wie sie namentlich auch unsere Kolonien in nicht geringem Maße aufweisen, Radboote stationierte. Heckradfahrzeuge wurden dabei vielfach bevorzugt. Aber auch bei diesen gelingt es nicht immer, die Anordnung des Rades so zu treffen, daß es unter allen Bedingungen auf seichten Gewässern verwendbar ist. Man hat sich dann auf die Weise geschützt, daß man das Heckrad auf und nieder beweglich machte, seine Lage also der Tiefe des Wassers anpaßte. Von Komplikationen ist eine derartige Ausführung nicht frei und so dürfte der Luftschraubenantrieb hier unter wesentlich einfacheren Voraussetzungen nutzbar gemacht werden können.

Eine weitere Verwendungsmöglichkeit böte sich für diesen auch zur Winterszeit im Eise. Hier kündigt der Motor schon verhältnismäßig früh seinen Dienst auf. Die große Tourenzahl der Motoren wird meistens der Schraube zum Verhängnis. Außerdem ist auch bei unseren üblichen Viertaktmaschinen die geringe Zahl der Krafthube nicht danach angetan, selbst bei lockerem Eis einen zuverlässigen Antrieb zu gewährleisten.

Dem Luftschraubenantrieb eröffnen sich also immerhin Aussichten, die wohl eines eingehenden Versuches mit ihm wert sind. Die Bedingungen, unter denen dies geschehen kann, müssen naturgemäß auch erst durch eingehende Erprobungen festgestellt werden. Immerhin wird man aber auch jetzt schon einige wich-

Digitized by Google

tigen Gesichtspunkte der Erörterung unterziehen können. Es kann vor allem nur darauf ankommen, möglichst einfache Konstruktionsprinzipien anzuwenden. Das aus der Praxis des bisherigen Motorbootbaues bekannte darf nicht so ohne weiteres beiseite gestellt werden. Und daher wäre es vielleicht nicht das Ungünstigste, einen Versuch mit einem älteren Fahrzeug normaler Ausführung zu machen. Daß unter diesen Umständen ein zehn bis zwölfpferdiger Motor nicht ausreichend ist, ergibt sich ohne weiteres. Die beste Lösung w immerhin in der An wendung eines leichten Flugzeugmotors zu suchen.

Wie soll dieser nun aufgestellt werden? Eine gewisse Abhängigkeit für die Aufstellung der Maschine ergibt sich ohne weiteres aus dem Durchmesser der Luftschraube. Geringer als 1,5 m wird dieser keineswegs bemessen werden können. Vorläufig wenigstens nicht; es wird allerdings die Aufgabe umfangreicher Versuche sein, auf diesem Gebiete günstigere Verhältnisse herbeizuführen. Eine Verringerung des Propellerdurchmessers würde im übrigen dem gesamten Luftfahrtwesen von unschätzbarem Werte sein. Unter den vorliegenden Umständen wäre die direkte Wirkung der Motorkraft auf die Schraube die einfachste Lösung. Im Hinblick darauf, daß der Tiefgang bei den Luftschraubenbooten nur gering bemessen ist, sollte diese Anordnung aber nicht getroffen werden. Die Luftschraube muß mit Rücksicht auf ihren großen Durchmesser ziemlich hoch gelagert werden. Hochliegende Gewichte beeinflussen aber die Stabilität eines Bootes, namentlich wenn dieses, wie gesagt, nicht sehr tief geht, recht ungünstig. Würde dazu auch noch der Motor oberhalb des eigentlichen Bootskörpers liegen, so ergeben sich noch unvorteilhaftere Einflüsse.

Bedingung bleibt wie bei jedem anderen Motorboot auch hier eine möglichst tiefe Lagerung des Motors, um den Systemschwerpunkt des Schiffes nicht zu hoch zu bekommen. Es ist nämlich auch keineswegs vorteilhaft, zur Erzielung genügender Stabilität ein Fahrzeug besonders breit zu machen. Für die Bemessung der Breite wird man sich immer möglichst an die Prinzipien erprobter Motorbootkonstruktionen halten müssen. Die Uebertragung der Motorkraft auf die Schraube wird sich entweder durch Kegelräder oder durch eine Kette bewerkstelligen lassen. Die zweite Methode kann insofern etwas weniger vorteilhaft sein, als eine Kettenübertragung sehr leicht eine etwas lose Verbindung zwischen Motor und Schraube ergibt. Ein Kegelradgetriebe läßt sich wohl etwas fester bauen und namentlich dürfte sich mit diesem besser eine Vorrichtung für den Rückwärtsgang des Bootes vereinigen lassen. Ob diesem Zweck das heute übliche Wendegetriebe genügt, wäre erst festzustellen.

Zur Erzielung eines günstigeren Wirkungsgrades der Schraube wird man auch der Frage nähertreten müssen, wieweit eine Verringerung der Tourenzahl des Propellers gegenüber den Umdrehungen des Motors Nutzen bringen kann.

Die Lage des Motors im Boote der Länge nach bedarf gleichfalls besonderer Ueberlegung. Es ist immer ein Nachteil für die Seefähigkeit eines Fahrzeuges, wenn an seinen Enden schwere Gewichte untergebracht sind. Die Stampfbewegungen werden unter diesen Umständen sehr leicht so groß, daß sie jeglichen Betrieb ausschalten. Besonders unangenehm kann sich dies aber gerade für ein Luftschraubenboot bemerkbar machen, weil die Wellen unter Umständen den Holzpropeller zerschlagen werden. Soweit irgend angängig, sollte deshalb auch der Motor nach mitschiffs gelegt werden. Dies auch deshalb, weil die Aufstellung der Schraube immerhin ein Fundament von nicht geringem Gewicht fordern wird. Den Propeller zuweit nach vorne zu legen, dürfte sich, wie überhaupt eine Lagerung im Vorschiff, nicht empfehlen. Der von ihm hervorgerufene Luftzug macht den Aufenthalt an Bord nicht gerade angenehm. Außerdem spricht gegen die Anbringung von Motor und Schraube im Vorschiff auch noch der Umstand, daß hier Stampfbewegungen und überkommende See noch stärker auftreten als am Heck eines Bootes.

Dies in großen Zügen über Luftschraubenboote, einem späteren Artikel sei es vorbehalten, besondere Einzelfragen und ferner auch die Verwendung kleinerer Fahrzeuge für Motorschlitten zu erörtern. Haedus.

Dieser Aufsatz wurde am Vorabende vor dem Debut der Luftschraubenboote in Monaco fertig. Das, was hier über die Seefähigkeit der jetzigen Fahrzeuge gesagt ist, ist jedenfalls in vollstem Maße eingetroffen. Hoffentlich sind aber auch die Lehren nicht umsonst gewesen.

Eine Fahrt in den Frühling.

Von Rechtsanwalt Dr. Bensche, Berlin.

Das Automobil wird vom Publikum immer mehr zu größeren Reisen benutzt. Die Landstraßen, welche seit Einführung der Eisenbahnen entvölkert waren, beleben sich wieder. Es ist erstaunlich, wie zahlreiche Automobile mit Koffern bepackt im Vorfrühling über den Brenner dahineilen, um fröhliche Menschen aus dem rauhen Norden in den sonnigen Süden zu bringen. In allen größeren Orten werden immer neue Garagen eröffnet, um die Wagen für die Strapazen der Reise auszurüsten. Während früher mancher darüber klagte, daß ihm die Reise nach Italien durch die schrecklich lange Fahrt im dumpfen Bahnwagen verleidet wurde, ist jetzt die Fahrt zum Ziele mit ihren wechselnden Bildern und steigenden Eindrücken ein hoher, vielleicht sogar der höchste Genuß geworden. Die ständige Bewegung in frischer Luft befreit die Lungen von der Stickluft der Großstadt, das ständige leise Vibrieren bewirkt eine unmerkliche Massage des Körpers, der Appetit wird angeregt und ein langer, erquickender Schlaf erweckt neue Lebenslust.

Ein kalter, nasser März bewog uns zu dem Entschlusse, dem nahenden Frühling entgegenzueilen. Rasch waren die kleinen Koffer gepackt und am Sonnabend, dem 4. April 1914, nachmittags 3 Uhr, verließen wir unter Fanfarentönen die Berliner Garage. Wir benutzten einen schneeweißen offenen ventillosen Wagen der Firma Benz Söhne von 10—24 PS, genannt der Schimmel; vier Ersatzreifen und zwei Schläuche waren zur Sicherheit mitgenommen. Außer mir und meiner Frau, der wegen ihrer hervorragenden technischen Kenntnisse von uns der Titel

Digitized by Google

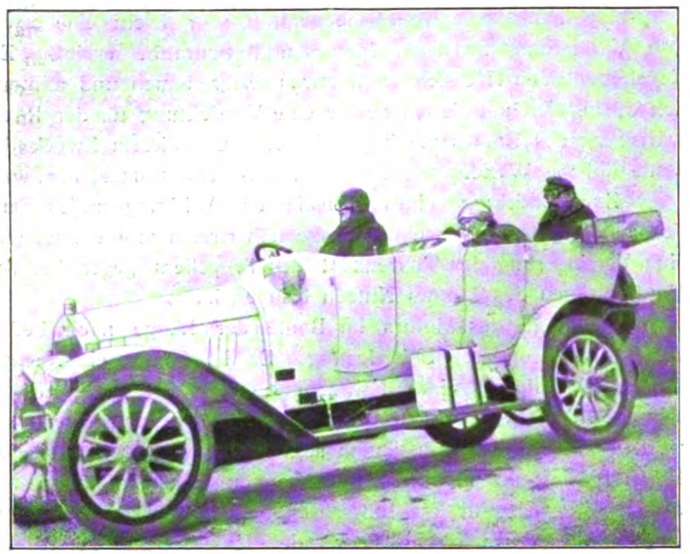


Abb. 1. Der Schimmel.

eines Dr. ing. verliehen wurde, fuhren noch zwei Berliner Advokaten, Justizrat Isaacsohn und Rechtsanwalt Dr. Meumann, mit uns. Ich lenkte den Wagen selbst.

Befreit atmeten wir auf, als wir endlich dem Gewirr der Großstadt entronnen waren und die Ruhe des Grunewalds uns aufnahm. Bei der Abfahrt vom Potsdamer Berge bemerkten wir zwar, daß ein Wächter der Ordnung uns wegen zu schnellen Fahrens aufschrieb, wir ließen uns jedoch die Laune nicht verderben. Bald erreichten wir bei schönstem Wetter Treuenbrietzen, wo wir in gehobener Stimmung und in dem Bewußtsein, zwei Wochen ungebundener Freiheit vor uns zu haben, Kaffee tranken. Dann eilte der Wagen über die Höhen des Flemming; blutigrot versank die Sonne am Horizont zwischen düsteren Wolkenmassen, als wir die Elbe bei Wittenberg passierten. Da es dunkelte und wir uns zum Grundsatz gemacht hatten, nicht des Nachts zu fahren, blieben wir in Bitterfeld, wo wir um 7 Uhr 30 Minuten anlangten, über Nacht. 138 km waren die Leistung dieses Nachmittags.

Als wir am nächsten Morgen kurz nach 8 Uhr nach Leipzig abfuhren, setzte ein kräftiger Regen ein, dem wir aber tapfer widerstanden, ohne das Verdeck hochzuklappen. Als wir das Völkerschlachtdenkmal hinter Leipzig passiert hatten, brach die Sonne durch und auf vorzüglicher Straße eilte der Wagen durch das Land der Sachsen. Kurz vor Borna wurde auf der Straße Halt gemacht, und mit bestem Appetit verzehrten wir die mitgebrachten Vorräte. Dann wurden Schießversuche gemacht, da unser Herr Dr. M. zum Schutze gegen räuberische Ueberfälle einen Revolver erstanden hatte. Getroffen haben wir nichts. In Altenburg blickten wir voll Staunen zu dem stolzen Herzogsschlosse empor, um das wir herumfahren mußten. Hinter dieser Stadt begannen die ersten Steigungen des Voigtlandes. Dicht

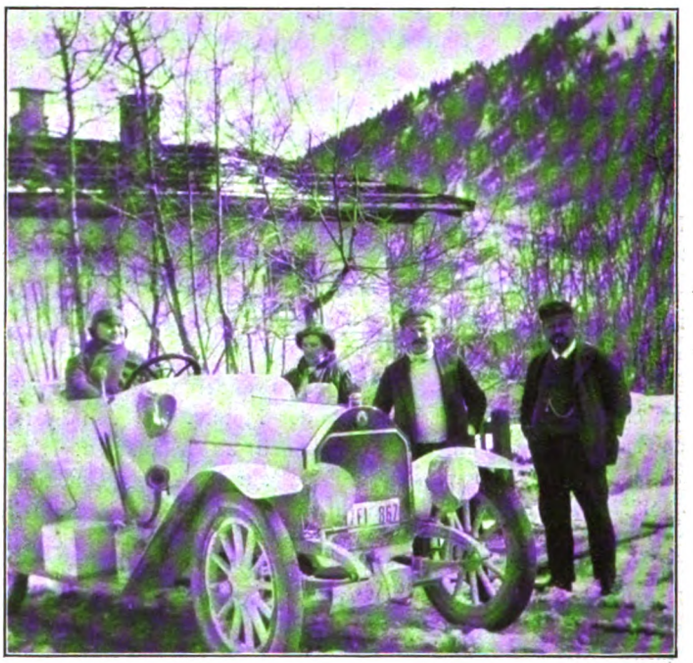


Abb. 3. Auf dem Brenner.

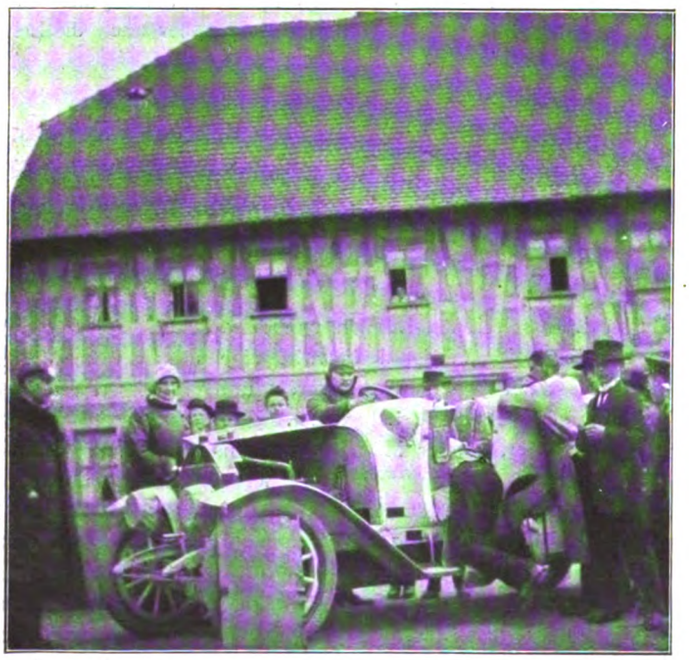


Abb. 2. Panne in Mosel.

vor Zwickau, beim Eingang in das Dorf Mosel, ist eine recht gefährliche Stelle; in starkem Fall senkt sich die Straße in das Dorf hinab und gerade am Dorfeingang springt die Ecke einer Scheune in die Straße hinein. Unter fortgesetztem Benutzen der Fußbremse fuhr ich in das Dorf hinab; als ich unten angelangt war, bemerkte ich, daß Rauch emporstieg. Wir hielten und stellten fest, daß die Fußbremse zu lange angezogen und heiß geworden war. Ich zog mir eine Lehre daraus: in der Folgezeit benutzte ich die Fußbremse nur mit Intervallen und zog bei starkem Gefälle die Handbremse an. Nachdem die Bremse abgekühlt und durch den geschickten Dorfschmied einige gelockerte Schrauben des Getriebekastens angezogen waren, ging es weiter durch die verräucherte Industriestadt Zwickau und hinter der Stadt einen steilen Berg hinauf, den wir mit dem ersten Gange nehmen mußten. Dabei ging ein Platzregen über uns nieder. Aber bald schien wieder die Sonne und wir fuhren bergauf bis Oelsnitz, wo wir Kaffee tranken. Dann führte der Weg im Abendsonnenschein im Tal der Elster entlang und durch einsame

Digitized by Google

Tannenforsten über die Höhen des Elstergebirges bis zur österreichischen Grenze. Der Zollbeamte brauchte endlos lange Zeit, ehe er fertig wurde; das Reservebenzin hatten wir vorsorglich in den Kasten gegossen, da die Oesterreicher nur Reservebenzin verzollen. Durch Franzensbad gelangten wir in das mittelalterliche Eger, wo wir über Nacht blieben. Wir hatten 202 km zurückgelegt.

Am nächsten Morgen regnete es stark. Als um 10 Uhr die Sonne durch die Wolken blinzelte, bestiegen wir voll Mut den Wagen, aber bald goß es wieder in Strömen. Wir mußten in dem Flecken Mitterteich halten, denn ein Hagelsturm ging nieder, wie wir ihn in der Ebene nicht kennen. In dem guten echt bayerischen Gasthof „Zum Bären“ erfrischten wir unsere Lebensgeister wieder. Um 2 Uhr ging es beim schönsten

Phot. Dr. R. Bürner.

Abb. 4. Sterzing, Marktplatz.

Sonnenschein weiter, aber bald gab es wieder Sturm und Hagelschlag. Ich sah, wie die Körner von dem weitvorspringenden Gesichtserker meines Nachbarn abprallten, so daß dieser zum Schutze seiner Nase die Hand über dieselbe halten mußte. Der Wind war so stark, daß die Wellen eines kleinen, an der Straße gelegenen Teiches über den Weg schlugen und uns durchnäßten. Dann wurde das Wetter besser, wir stiegen ins Tal der Naab hinab und fuhren durch die mittelalterlichen Städte Neustadt, Weiden, Nabburg und Schwandorf bis Regensburg. Die Einfahrt über die reißende Donau in diese von Türmen und Toren überragte alte Reichsstadt wird uns unvergessen bleiben. Im Hotel

Phot. Dr. R. Bürner.

Abb. 5. Klausen in Tirol. Gesamtansicht mit Burg Branzoll.

„Grüner Kranz“ fanden wir vorzügliche Aufnahme, die uns nach Sturm und Wetterschlag sehr wohl tat, obwohl wir nur 152 km zurückgelegt hatten.

Am nächsten Morgen, 7. April 1914, regnete es wieder. Auch sprang der Wagen trotz aller Bemühungen nicht an. Als ich schließlich den Vergaser öffnete, stand in ihm Wasser! Die Reinigung machte viele Mühe, ohne Wasserfänger sollte man keine größere Reise antreten. Trotz des Regens fuhren wir ab, aber unsere Hoffnung, daß besseres Wetter kommen würde, erfüllte sich nicht. Die Steigungen sind in Niederbayern nicht unbedeutend und infolge der feuchtkalten Luft war die Verbrennung schlecht, so daß der Wagen nur schwer vorwärts zu bringen war. Auf einer kleinen Anhöhe blieb er gar stehen, rasch waren die mitgenommenen Klötze untergeschoben und endlich ging es weiter. Hinter Landshut wurde die Straße sehr schlecht; auf die schlechten Stellen werden Steine geworfen und

Abb. 6. Trostburg bei Waidbruch.

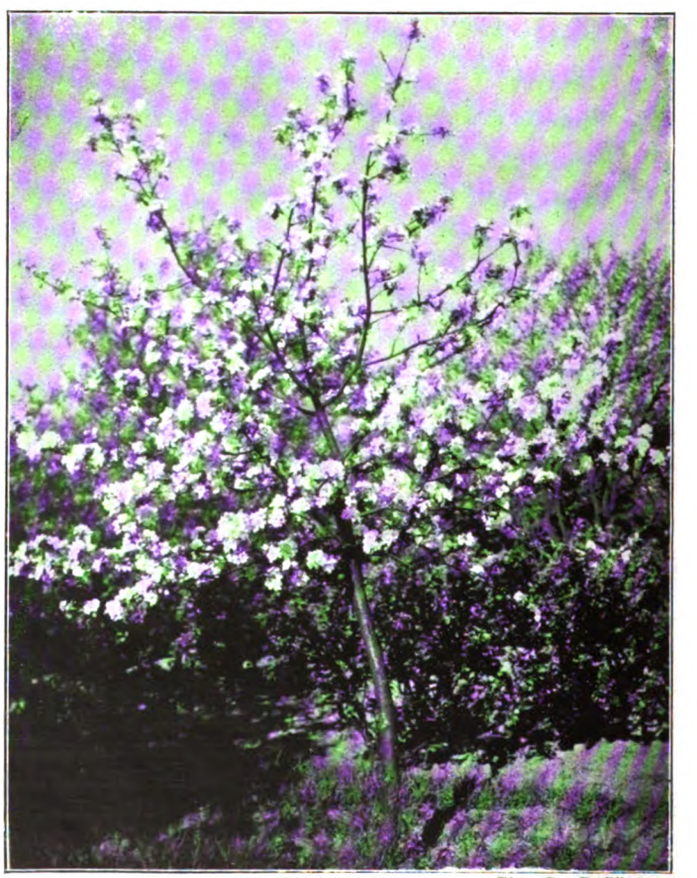
Digitized by Google

Abb. 7. Kloster bei Lavis.

es bleibt anstelle der Walze den passierenden Gefährten überlassen, die Steine zu zerkleinern. Und dafür bezahlt man dann noch in jedem kleinen Neste Pflasterzoll! Als wir durch das Städtchen Moosburg fuhren, gab es einen knackenden Ton: als wir abstiegen, bemerkten wir, daß die linke Hinterfeder gebrochen war, jedenfalls infolge der starken Stöße auf der schlechten Straße. Wir schoben den Wagen in die Schmiede, wobei ein Gewitterregen niederging. Der erforderliche Federstahl war in Moosburg nicht aufzutreiben und so fuhr denn unser Herr M. mit der Bahn nach München und holte aus dem Fabriklager Kustermann den Stahl. Schon um 10 Uhr war er wieder zurück. Wir hatten im Gasthofe „Alte Post" eine überraschend gute Aufnahme gefunden. Da an diesem Abend der sogenannte Gesellschaftsabend stattfand, so hatten wir ausreichend Gelegenheit, oberbayrisches Kleinbürgertum zu studieren. Mit dem Gasthofe war eine Brauerei verbunden und die Brauknechte hatten unsern Schimmel aus großen Holzeimern mit mächtigen Wasserstrahlen begossen, so daß er blank und glatt bis auf die Wunde am Hinterfuß dastand. Er war an diesem Tage nur 84 km gelaufen.

Als wir am nächsten Morgen in den Hof kamen, war die Wunde schon geheilt, der Schmied hatte in aller Frühe den Stahl gebogen und die Feder eingesetzt. Leider regnete es immer noch; als wir gegen 11 Uhr abfuhren, hörte der Regen auf und auf glatter, ebener Straße fuhren wir bis München. Dort aßen wir im Hofbräuhaus, natürlich im Erdgeschoß, einträchtig mit einigen Bürgern und Dienstmännern an einem Tisch sitzend. Gegen 3 Uhr fuhren wir weiter. Hinter München setzte wieder ein Hagelschauer ein und mein Nachbar mußte wieder schützend die Hand über seine Nase halten. Als wir den Höhenzug von Rosenheim überwunden hatten, der übrigens recht erhebliche Steigungen aufweist, tat sich ein überraschendes Panorama vor uns auf: in weitem Bogen lagen die schneebedeckten Alpenketten im Sonnenschein vor uns, während uns ein Regenguß heimsuchte. Schließlich kamen wir auch in gutes Wetter und der Felsen von Kufstein, das Ziel unserer heutigen Fahrt, grüßte herüber. Eine Reifenpanne war mit Hilfe der vorzüglichen Continental-Felgen rasch überwunden. Es ging durch schöne oberbayerische Dörfer am Bergabhange entlang bis zur Grenze. Der österreichische Zollbeamte wollte uns nicht weiterlassen, da ich keinen internationalen Führerschein mir besorgt hatte. Schließlich ließ er sich erweichen und hängte uns zwei Papptafeln als Erkennungszeichen an. Dann ging es über den Inn und in den vorzüglichen Gasthof „Zum Auracher". 149 km waren die Leistung dieses Tages.

Am 9. April 1914 regnete es wieder und der Wagen war nur schwer anzukurbeln. Wir fuhren aber doch ab. Allmählich verscheuchte die Sonne die Wolken und lachender Frühling umgab uns. Durch das romantische Rattenburg führte uns die Straße nach Innsbruck. Die Pflasterung ist leider sehr schlecht, hinter Schwaz und zwischen Hall und Innsbruck ist die Straße in traurigem Zustande, tiefe Löcher und lose Steine machten uns die Fahrt recht unangenehm. Hinter Innsbruck beginnt die vorzügliche Brennerstraße. In langen Kehren klimmt der Wagen zum Berge Isel empor, entzückt schweift das Auge über die in der Tiefe liegende Stadt und die kolossalen Wände der Alpen, die das Inntal gegen Bayern abschließen. Hoch über der rauschenden Sill geht es dann auf gerader Sraße weiter; schließlich steigt man wieder in langen Windungen durch dichte Tannenwälder nach Matrei, das schon 1000 m hoch liegt. Der Wagen hatte die 500 m Steigung mit dem zweiten Gange überwunden. Hinter Steinach beginnt die letzte Steigung zur Brennerhöhe, 1370 m. Die alte Straße hat sehr ungleiche Steigungen und an einer plötzlichen Hebung versagte der Motor. Rasch waren die Klötze unter die Hinterräder geschoben, alle Insassen stiegen aus und mit vieler Mühe wurde der Wagen auf der abschüssigen Straße gewendet. Ein österreichischer Bahnarbeiter



Phot. Dr. R. Bürner.

Abb. 8. Baumblüte in Südtirol.

Digitized by Google

half uns. Beim Abfahren sprang der Wagen wieder an. An einer flachen Stelle hielt ich; als ich den ersten Kompressionshahn öffnete, stellte sich heraus, daß der erste Zylinder verrußt war. Ich ließ die Maschine stark durcharbeiten und fuhr dann über die Steigung bis zur Höhe. Dicht vor dem „Hotel Brenner Post" versagte die Maschine wieder und trotz aller Bemühungen sprang der Wagen nicht mehr an. Mit Hilfe mehrerer Tiroler Burschen schoben wir den Wagen bis zum Hotel. Hier oben war noch eisiger Winter: Schnee lag auf der Straße und es herrschten 3 Grad Kälte. Silbern beleuchtete der Mond die Felswände und zahllose Sterne bedeckten den klaren Abendhimmel. Im Hotel waren wir die einzigen Gäste; der Postmeister vertrieb sich die Zeit mit Schachspiel, die Kellnerin saß am Spinnrade. 125 km hatten wir geschafft.

Wie zu erwarten herrschte am nächsten Morgen das schönste Wetter, übrigens war dies der erste Morgen, an dem wir nicht bei Regen erwachten. Bei der scharfen Abfahrt arbeitete sich der Wagen durch. Bald durchfuhren wir das freundliche Sterzing und die Franzensfeste, dann fuhren wir in den lachenden Frühling. Ueberall blühten die Bäume und alles prangte im frischesten Grün, große Schmetterlinge umgaukelten uns Eine laue Luft umfing uns und goldiger Sonnenschein belachte das herrlichste Stück des Tiroler Landes. Bald erschien auf hohem Fels das Kloster Saeben bei Klausen, dann auf der anderen Seite die Trostburg der Grafen Wolkenstein. Wie bedauerten wir die Reisenden der Eisenbahn, die alle paar Minuten in düstere Tunnels kriechen mußten. Im Bozener Talkessel herrschte sommerliche Wärme, nach wenigen Minuten Aufenthalt fuhren wir weiter nach Süden. Auf offener Straße frühstückten wir in fröhlichster Laune, um bald ins Welschland zu kommen. Hinter Salurn, malerisch überragt von den Ruinen der Hungerburg, beginnen die Ortschaften mit italienischer Bevölkerung. Anstelle der behäbigen tiroler Bauernhäuser treten hohe düstere Bauwerke, die eng die schlecht gepflasterten Straßen umsäumen. Die das Flußtal umrahmenden Berge sind kahl und treten allmählich immer mehr zurück. Cypressen umgeben malerisch auf der Höhe gelegene Landsitze und Klöster. Besonders überraschte uns das über Lavis am Bergabhange tronende Kloster. In dem altertümlichen Trient tranken wir Kaffee, dann ging es weiter nach Rovereto. Hier bogen wir von der Brennerstraße rechts ab, um an den Gardasee zu kommen. Die Straße windet sich am Loppio-See mit seinen Felseninseln durch ungeheure schwarze Geröllmassen empor, um dann plötzlich einen überraschenden Blick auf den Gardasee zu ge-

Phot. Dr. R. Bürner.

Abb. 9. Arco. Burg.

Abb 10. Riva.

währen: tiefblau schimmerte das Wasser, überragt von steilen Schneebergen, in üppigster Fruchtbarkeit dehnte sich die Sarca-Ebene mit Arco und Riva vor uns aus Auf guter Straße mit sanftem Abfall ging es dann am Bergabhange hinab durch die Palmenpromenaden von Arco nach Riva. Dort mußten wir vor der Jägerkaserne eine Prozession an uns vorüber lassen, an der die Spitzen der Stadt und das ganze Offizierkorps teilnahmen. Genau 200 km betrug die Tagesleistung.

Am Ostersonnabend ließ ich den Wagen in der Garage Sartori untersuchen. Im Vergaser befand sich wieder Wasser und Rost, wodurch das schwere Anspringen sich erklärte. Außerdem mußte der Oeler ganz auseinandergenommen werden, was viel Mühe verursachte. Da wir den Schimmel wegen der Reparaturen nicht benutzen konnten, fuhren wir von Riva in einem Mietswagen, den der italienische Führer selbst lenkte, des Nachmittags nach Arco. Komisch mutete uns die Gangart des Wagens an und wie wünschten wir uns den Schimmel zurück. Es sollte aber bald noch anders kommen. Wir fuhren zum evangelischen Kirchhofe in Arco, um das Grab eines dort verstorbenen Herrn aufzusuchen. Da der Kirchhof, der nur wenige Gräber enthält, verschlossen war, so rief ich einen Weinbauern heran und gab ihm meine Visitenkarte, auf die ich ein paar höfliche Worte für den Pfarrer, der den Schlüssel verwahrt, geschrieben hatte. Die Karte hatte ich aus meiner Brieftasche entnommen. Während ich mit dem Weinbauern verhandelte, war ich ausgestiegen und hatte meine Brieftasche auf den Wagensitz gelegt. Ich vergaß, dieselbe wieder an mich zu nehmen, da ich mich mit dem Bauern schwer verständigen konnte. Indessen war der Fuhrherr mit dem Wagen ein Stück weggefahren, kam aber bald wieder, worüber wir uns schon wunderten. Inzwischen kam der Bauer mit dem Schlüssel zurück und wir besuchten das Grab, welches wir vorzüglich gepflegt fanden. Dann fuhren wir mit dem Wagen nach Arco zurück. In einem Laden kaufte ich mir ein Paar Stiefel. Als ich meiner Brieftasche Geld entnehmen wollte, bemerkte ich zu meinem Schrecken, daß dieselbe fehlte. Ich eilte sofort zum Droschkenplatz, dort hielt der Wagen, aber

Digitized by Google

Phot. Dr. R. Bürner.

Abb. 11. Torbole am Gardasee. Hafen.

die Brieftasche war nicht vorhanden. Als wir den Führer unseren Verlust klarmachten, wurde er empört, sagte, er sei selbstständiger Fuhrunternehmer, er habe viel Geld und brauche nicht zu stehlen. Dabei zog er seine Brieftasche und zeigte uns einen Stoß Papiergeld Ich verzagte schon, aber meine Frau und unser Herr M. riefen einen Polizeibeamten, der mit uns zum Gendarmerie-Posten fuhr. Ein deutscher Wachtmeister nahm den Fuhrherrn in scharfes Verhör; als er befragt wurde, weshalb er denn ein Stück weggefahren sei, erklärte er, daß er den Schlüssel vom Pfarrer habe holen wollen. Dies war eine offenbare Unwahrheit. Wir mußten uns dann auf die Straße begeben. Nach einiger Zeit kam der Wachtmeister und erklärte, daß er das Geld bei dem Italiener gefunden habe. Die Brieftasche habe er zerrissen und in einem Abort geworfen, das Geld habe er an einer nicht näher zu bezeichnenden Stelle seines Körpers sich angebunden! Wir waren sehr erfreut, abgesehen von dem Verluste von etwa 400 M. wäre ein häßlicher Mißklang in unsere Fahrt gekommen. Der Italiener wurde in Haft behalten und wir wanderten zu Fuß nach Riva. Wir bewunderten die Torheit des wohlhabenden Mannes, der durch seine Tat sich für sein Leben unglücklich gemacht hatte, nicht allein standen ihm 5 bis 6 Monate Gefängnis bevor, sondern vor allem wird ihm auch die Fahrkonzession entzogen. Hätte er die Brieftasche in einen Strauch oder unter einen Stein gesteckt, so hätte ihm nichts bewiesen werden können!

Am nächsten Tage, dem ersten Osterfeiertage, machten wir bei schönstem Wetter eine Dampferpartie über den ganzen Gardasee bis Sirmione. Dort besuchten wir die imposanten Ruinen des römischen Kaiserpalastes, genannt die Grotten des Catull, und fuhren dann nach Gardone, wo wir auf der Terrasse des Grand Hotel unter Palmen bei schönstem Wetter vorzüglichen Kaffee tranken, umwogt von der vornehmen Welt der Garda-Riviera. Erst spät abends kehrten wir mit dem Dampfer nach Riva zurück, ständig beleuchtet von den Scheinwerfern der Boote, welche die Grenze gegen Schmuggel schützen sollen.

Am nächsten Morgen sollte ich auf dem Bezirksgericht in Arco zur Vernehmung erscheinen. Da in Riva wie ein Lauffeuer sich die Nachricht von dem Diebstahl verbreitet hatte und der Jähzorn der Italiener oft recht unliebsame Blüten treibt, so war uns der Aufenthalt dort verleidet und wir beschlossen, im Anschluß an den Aufenthalt in Arco die Heimfahrt über Trient anzutreten. Zunächst wurde ich von dem Richter in Arco eingehend vernommen. Der Sünder saß in einer Ecke. Schwierigkeiten ergaben sich wegen der Höhe des mir entwendeten Geldes, der Italiener wollte mir viel weniger genommen haben, als ich angab. Schließlich schloß ich mit ihm einen Vergleich, wonach ich von ihm den mir abhanden gekommenen Betrag erhielt und dafür auf alle Schadensersatzansprüche, Vernichtung der Brieftasche, mir entstandene Kosten für Ausräumen der Cloake usw. verzichtete. Die zerrissenen Stücke der Brieftasche lagen als corpus delicti auf dem Tische, ich überließ sie gern dem Gericht als Beweismittel. Als ich mein Geld erhalten hatte, bestieg ich frohen Mutes den vor der Tür stehenden Wagen und fuhr nach Norden. Das Gericht befindet sich in dem alten Stadtschlosse der Grafen Arco; es wurde nur italienisch verhandelt und protokolliert. Glücklicherweise hatten sich meine Passierscheine, Führerschein, Steuerkarte usw. nicht in der Brieftasche befunden, wie ich gefürchtet hatte.

Die Straße war sehr staubig. Da der reparierte Oeler zu stark Oel gab, so lief der Wagen schwer, es war eine Kerze verrußt. Ein wildes Tal, umrahmt von steilen Felsen, nahm uns auf, dazu glühte die Sonne unbarmherzig vom Himmel und der dünne Staub bedeckte alles mit einer weißen Schicht. Bald tauchte Castel Toblino auf, höchst malerisch mitten in einem See gelegen. Ein Hohenstaufen-Kaiser hat diese Burg auf einem Römerzuge als Stützpunkt seiner Macht erbaut und dank ihrer Lage abseits vom Wege ist sie unversehrt geblieben. Wer Romantik haben will, verbringe einen Frühlingsabend im Schlosse, der Zauber der Vergangenheit wird ihn erfassen und er wird Victor v. Scheffel verstehen, den dieser poetische Ort zu einem Sange: „Die Einlagerung auf Castel Toblino“ begeistert hat Das Schloß gehört dem Grafen Wolkenstein und im kühlen Rittersaal tranken wir eine Flasche des weitberühmten vino santo. Dann ging es bergan und schließlich durch österreichische Sperrforts sehr steil hinab nach Trient, wo wir wieder Kaffee tranken. Auf der Weiterfahrt kam uns ein weißer Wagen entgegen. Wir erkannten Herrn Richard Ahner, mit dem wir vor zwei Jahren im Auto von Berlin nach Rom gefahren waren. Die Freude des Wiedersehens war groß, aber bald hieß es wieder weiter. Nach

Phot. Dr. R. Bürner.

Abb. 12 Ochsengespann in Südtirol.

Digitized by Google

den Steinen und dem Staub des Welschlandes genossen wir mit Hochgenuß die lieblichen Landschaften Deutsch-Tirols. Nach einer Reifenpanne kamen wir nach Bozen; vor der Einfahrt flogen uns zahlreiche Maikäfer entgegen, diese Tiere bildeten in diesem Frühjahr eine arge Plage. In Bozen war alles überfüllt. Mit Mühe fanden wir im „Hotel Tirol" Unterkunft. Den Abend beschlossen wir im Batzenhäusel bei mancher Flasche roten, feurigen Weines. 104 km hatten wir zurückgelegt.

Am nächsten Morgen frühstückten wir auf dem großen Platze im Angesicht Walters von der Vogelweide bei herrlichstem Sommerwetter. Dann ging es bergan dem Brenner entgegen. Diesmal nahm der Wagen die starken, fünfzehnprozentigen Steigungen. Auf der anderen Seite, dicht neben dem dunkelgrünen Brennersee, hielten wir, und meine Frau bereitete uns Rührei mit Wurst. Dazu gab es Käse, Orangen, Schokolade und eine Flasche Rotwein. So gut hat es uns selten geschmeckt wie hier auf dem Brenner dicht neben Eis und Schnee, während die Sonne die Luft angenehm durchwärmte. Hoch über uns rollten die Schnellzüge dahin. Bald waren wir in Steinach, wo der altbewährte Gasthof zum Steinbock uns aufnahm. Hier bestieg unser Herr M. die Eisenbahn, da ihn dringende Angelegenheiten nach Berlin riefen. 98 km waren wir an diesem Tage gefahren.

Als wir am nächsten Morgen ans Fenster traten, glaubten wir unseren Augen nicht zu trauen, als wir in ein Flockengewirbel sahen. Der Winter hatte in dieser Höhe, 1050 m, wieder seinen Einzug gehalten. Erst gegen Mittag fuhren wir ab, als das Schneetreiben etwas nachgelassen hatte. In tieferen Lagen ging der Schnee in Regen über; die Aussicht war uns völlig verdorben. Erst kurz vor Kufstein hellte sich das Wetter auf. Dort nahm uns wieder der Auracher auf, nachdem wir 104 km zurückgelegt hatten.

Am 16. April 1914 war endlich wieder schönes Wetter, das uns bis zum Schluß unserer Fahrt treu blieb. Es war eine genußreiche Fahrt durch Oberbayern mit seinen wohlhabenden Dörfern. Hinter Bad Aibling gab es scharfe Steigungen. Bei einer Abfahrt setzte plötzlich die Maschine aus. Wir stellten fest, daß die Düse des Vergasers vollständig verstopft war. Wir mußten den Vergaser auseinandernehmen und es dauerte dann noch eine Weile, bis der normale Benzinstand hergestellt war. Mittags fuhren wir in München ein, nachdem wir 99 km zurückgelegt hatten. Da wir noch drei volle Tage zur Heimfahrt hatten, so beschlossen wir, den Rest des Tages in München zu bleiben und zur Rückfahrt den Weg über Ingolstadt und Bayreuth zu nehmen, um einen anderen Teil Bayerns kennen zu

Abb. 13. Sirmione. Vor dem Schloß der Scaliger.

Abb. 14. Castel Toblino.

lernen. Im Mathäser Bräu kosteten wir das bekannte Georgi-Bier, nachmittags saßen wir im Café Luitpold und den Abend verbrachten wir im Pschorrbräu.

Am Freitag den 17. April 1914 fuhren wir bei klarem Himmel, aber unter heftigem Gegenwind nach Norden. Zuerst ging es auf guter, aber einsamer Straße nach Pfaffenhofen, dann begannen erhebliche Steigungen. Dabei machte sich ein verdächtiges Klopfen bemerkbar. Als wir durch die Donaufeste Ingolstadt fuhren, gab es einen bösen Mißton und der Wagen stand fest. Die Maschine lief auf Leergang tadellos, der Wagen zog aber nicht an, ein Zeichen, daß ein Defekt im Differential vorhanden war. Zufällig befanden wir uns vor der Monteurwerkstatt des Herrn Praunsmändtl. Mit großer Sachkunde und anerkennenswertestem Fleiße nahm dieser das Differential auseinander und stellte fest, daß ein Bolzen sich gelöst und die Zähne des Kegelrades stark beschädigt hatte. Zum Glück brauchten wir nur ein neues Kegelrad. Wir depeschierten an die Fabrik in Ladenburg und erhielten auch bald durch Fernsprecher die Nachricht, daß ein neues Kegelrad abgeschickt sei. So blieben wir denn in Ingolstadt, nachdem wir nur 77 km gefahren waren. Nachmittags saßen wir im Café Ludwig, abends besuchten wir das Stadttheater, wo die Operette Don Cesar aufgeführt wurde.

Wir hofften, daß am Sonnabend Vormittag das Kegelrad ankommen würde, leider war unsere Hoffnung vergeblich, die Fabrik hatte das Rad nur als Schnellzugsgut, nicht bahnexpreß abgeschickt, nur im letzterem Falle wird ein Packet mit den D-Zügen befördert. Erst gegen 7 Uhr abends erhielten wir das Kegelrad. So angenehm das Leben auch in der bayrischen Garnisonstadt ist, so unangenehm war das Warten, da unsere Reisezeit am Sonntag zu Ende ging und noch 545 km bis Berlin zu fahren waren. Endlich um 7 Uhr kam das Rad an, bald war es eingesetzt und der Wagen stand zur Abfahrt bereit. Leider mußte Herr Justizrat J., der bis dahin getreulich bei uns ausgehalten hatte, unsern Wagen verlassen, da ich ihm unmöglich versprechen konnte, daß ich die 545 km am Sonntag zurücklegen würde.

So fuhren meine Frau und ich dann am Sonntag früh um $^1/_2$6 Uhr der eben aufgehenden Sonne entgegen. Zunächst lief der Wagen überhaupt nicht. Er blieb stehen und zog nicht mehr an. Nur der Rückwärtsgang wirkte. Traurigen Herzens

Digitized by Google

fuhren wir mit dem Rückwärtsgang gegen Ingolstadt zurück. Vor einem Dorfe versuchte ich nochmals vorwärts zu fahren und jetzt entwickelte der Wagen Kraft. Die Zähne der neu eingesetzten Kegelwelle waren noch zu scharf gewesen. Der Wagen lief allmählich immer schärfer, ich vermute sogar, daß die Zähne im Differential schon längere Zeit beschädigt waren, denn auf der Rückfahrt nahm der Wagen erhebliche Höhen mit dem dritten Gange, wozu ich früher den ersten Gang gebraucht hatte. Zunächst ging es auf jämmerlicher Straße nach dem Städtchen Beilngrieß, dann auf glänzendem Wege nach Berching, einem uralten Orte, noch ganz von der alten Mauer umgeben. Bei der Ausfahrt aus dem Stadttore mußte ich über Eisenbahnschienen fahren, auf denen ein Zug herankam. Da die Aussicht durch das enge Tor völlig verdeckt ist, so besteht für Wagen die größte Gefahr; Abhülfe ist dringend erforderlich. Dann ging es auf ebener Straße nach Neumarkt. Dahinter mußten wir den Fränkischen Jura überschreiten. Scharfe Steigungen wechselten mit ebenso schroffen Abfällen. Die Gegend war völlig einsam. Eine Burg tronte vor uns auf hohem Felskegel. Während wir uns noch an dem Anblick erfreuten, bogen wir um eine Ecke und sahen zu unserem größten Erstaunen, daß die Straße durch den Flecken Kastl zu der Burg hinaufführte. Es war mir nicht möglich, den Wagen auf Touren zu bekommen, und so mußte der Wagen ohne Anlauf die Straße hinanklimmen, die nach meiner Schätzung 25 bis 30 Prozent Steigung aufwies. Auf halber Höhe gerieten wir dann noch in eine Prozession, der Priester und die rotgekleideten Chorknaben traten starr vor Staunen bei Seite, im nächsten Augenblick versagte der Wagen: Meine Frau hatte rasch die Klötze unter die Hinterräder geschoben; im nächsten Augenblick hatte ich den Wagen angedreht und trotz der schwierigen, abschüssigen Situation zog der Wagen erst langsam und dann immer schärfer den Berg hinauf. Meine Frau hatte in der Eile nicht einsteigen können und mußte zu Fuß den Berg hinaufsteigen, sie kam völlig erschöpft oben an, so steil war der Weg. Dann ging es hinab nach Amberg, wo wir ein kurzes Frühstück einnahmen. Weiter führte uns der Weg durch weltentlegene Gegenden, über Hahnbach, Kirchenthumbach, Creussen nach Bayreuth, wo wir wieder auf die große Straße kamen und die ersten Autos sahen. Ohne Aufenthalt ging es durch die Wagnerstadt dem Fichtelgebirge entgegen, dessen Höhe der Wagen mit Leichtigkeit nahm. Ueber Berneck, Münchberg und Hof ging es über Berg und Tal hinab ins Sachsenland nach Plauen, wo wir Benzin und Oel nahmen.

Es war schon 3 Uhr geworden, aber die Bergfahrt war bald vorüber. Hinter Plauen ging es steil bergan; trotz fortgesetzten Fragens gerieten wir doch von der großen Straße nach Leipzig ab. Die Sachsen haben zwar vorzügliche Straßen, aber leider fehlen Wegweiser gänzlich. Dann ging es in sausender Fahrt bergab über Zwickau und Altenburg nach Leipzig. Als wir vor Bitterfeld gegen $^1/_2$8 Uhr anlangten, fuhr gerade der Münchener Schnellzug an uns vorüber, in dem wir unseren früh von uns geschiedenen Reisegenossen vermuteten. Da ich schon 407 km gefahren war und wir nicht unbedingt noch an diesem Abend in Berlin sein mußten, so blieben wir in Bitterfeld über Nacht. Das Resultat des Tages war unter Berücksichtigung des bergigen Geländes glänzend, leider hatte ich wegen des raschen Tempos wenig Genuß von der Fahrt.

Am nächsten Morgen legten wir die letzten 138 km bis Berlin zurück. Vor Wittenberg lief ein Huhn, das auf der einen Straßenseite schon in Sicherheit gewesen war, wieder zurück und mußte sein Leben lassen, das einzige Opfer unserer Fahrt.

Stolz fuhren wir gerade zur Mittagstunde in die Garage ein, gebräunt von der Luft, gehoben von dem Bewußtsein, alle Hindernisse, die uns böse Menschen, schlimmes Wetter, steile Straßen, verwässertes Benzin und schwere Pannen bereitet hatten, mit Energie auf der 2078 km langen Fahrt überwunden zu haben.

Zum Schlusse noch einige Erfahrungen, die ich auf der langen Fahrt gesammelt habe: Das Befahren von Berggegenden muß von den Bewohnern des Flachlandes erst gelernt werden. Den Abfall fahre man ausgekuppelt hinab und lasse den Wagen ruhig in schärfsten Tempo fahren; er kühlt sich dabei ab, die gegenüberliegende Höhe beruhigt den Lauf sehr rasch. Sobald der Wagen zu steigen beginnt, schalte man den vierten Gang ein und nehme sofort einen stärkeren Gang, sobald das Tempo nachläßt. Es empfiehlt sich, bei sehr starken Höhen sofort in den ersten Gang überzugehen, da durch das mehrmalige Schalten der Wagen zu leicht die Touren verliert und in Gefahr gerät, stehen zu bleiben. Man benutze die Fußbremse nicht anhaltend, sondern nur mit Zwischenräumen; zu scharfem, anhaltendem Bremsen bediene man sich der Handbremse. Man lasse sich unbedingt einen Wasserfänger einbauen, im Auslande erhält man trotz aller Zusicherungen doch verwässerten Benzin. Schließlich nehme man Holzklötze mit, die beim Halten auf abschüssiger Strecke unter die Räder zu schieben sind. Es ist unmöglich, die Bremsen loszulassen und gleichzeitig in den Gang zu gehen, ein Rückwärtsrollen läßt sich schwer vermeiden und zum Anlaufen ist doppelte Kraft erforderlich.

Technische Rundschau.

Salon de l'Automobile du Cycle et des Sports, Brüssel 1914.

Der nächste Brüsseler „Salon de l'Automobile du Cycle et des Sports“ (XIV. Exposition des Locomotions Mécaniques) findet nach Mitteilung der Chambre Syndicale de l'Automobile et du Cycle de Belgique bereits vom 28. November bis 7. Dezember 1914 statt. Drucksachen sind noch nicht erschienen.

International Aero, Motorboat, Marine & Stationary Engine Exhibition, London 1914.

Ueber die jüngst von der „Society of Motor Manufacturers and Traders“ mit Unterstützung des „Royal Aero Club“ in der Olympia in London veranstaltete und von Fachmännern, Sportsleuten wie auch dem großen Publikum mit lebhaftem Interesse verfolgte Ausstellung liegen der „Ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie“ eingehende Darlegungen des Kaiserlichen Generalkonsulats in London vor. Die bemerkenswerten Mitteilungen, die über die Beschickung der Veranstaltung orientieren und zugleich einen Einblick in den gegenwärtigen Stand der einschlägigen britischen Industrien und ihre Leistungsfähigkeit vermitteln, stehen heimischen Interessenten an der Geschäftsstelle der Ständigen Ausstellungskommission (Berlin NW. 40, Roonstr. 1) zur Verfügung. Dort kann auch der Ausstellungskatalog eingesehen werden.

Digitized by Google

Ausstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte, Paris 1914.

Die Ausstellung, die in Paris gelegentlich des Allgemeinen Landwirtschaftlichen Wettbewerbs kürzlich stattfand, war sehr stark beschickt und hat auch einen sehr regen Besuch gehabt. Außer landwirtschaftlichen Geräten wurden, wie die „Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie“ mitteilt, mit Benzol-, Alkohol- oder Petroleummotoren ausgestattete Automobillastwagen in beträchtlicher Anzahl gezeigt. Dampf-Lokomobilen und besonders Oelmotore in allen Größen und Stärken nahmen einen bedeutenden Raum des Ausstellungsplatzes ein. Einige Berichte über die Veranstaltung aus führenden französischen Fachblättern sowie der Ausstellungskatalog können an der Geschäftsstelle der Ständigen Ausstellungskommission (Berlin NW. 40, Roonstraße 1) eingesehen werden.

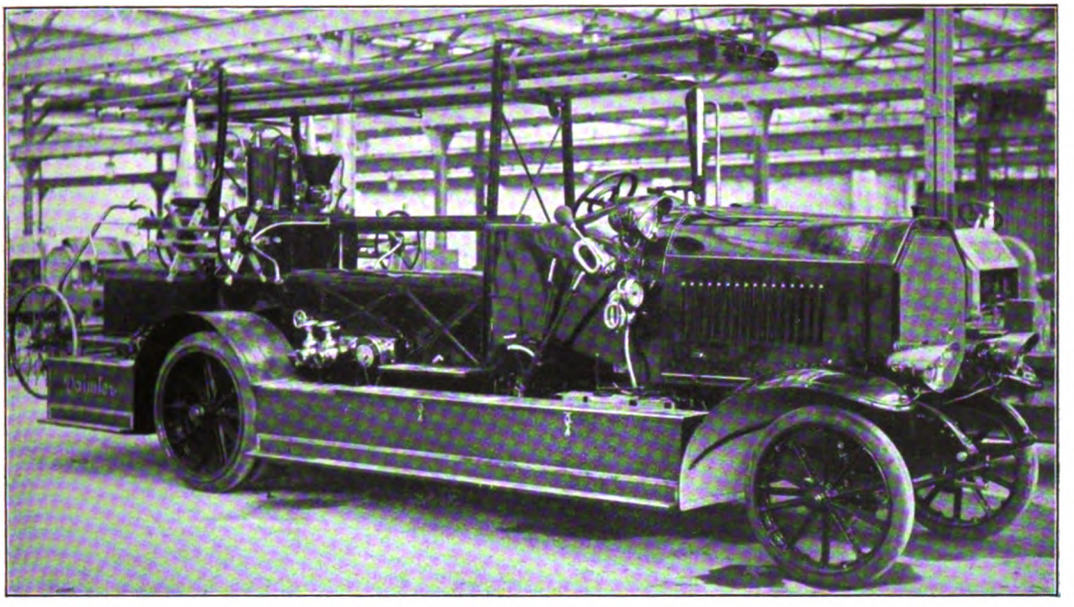


Abb. 1. Daimler Motorspritze für Moskau. Motor 85 PS.

Internationaler Ingenieurkongreß San Francisco 1915.

Das Komitee zur Vorbereitung des Kongresses bittet, Anmeldungen möglichst frühzeitig an die Adresse „International Engineering Congress 1915. Foxcroft Building, San Francisco“ einzusenden. In der maschinentechnischen Abteilung des Kongresses wird auch über automobiltechnische Fragen (Kraftfahrzeuge für Personenbeförderung, Kraftfahrzeuge für Lastenbeförderung, Zugmaschinen usw.) verhandelt werden.

Feuerwehrfahrzeuge für Rußland.

Die Daimler-Motorengesellschaft hat, wie die nebenstehenden Abbildungen zeigen, für Moskau zwei neue Feuerwehrfahrzeuge geliefert, welche durch ihre großen Abmessungen die allgemeine Aufmerksamkeit allenthalben erregt haben. Die Fahrzeuge sind in Anbetracht ihrer hohen Fahrgeschwindigkeit wahre Kolosse. Die Motorspritze wie die Drehleiter haben Daimlermotoren von 85 PS und sind in ihren Organen dementsprechend dimensioniert. In der Motorspritze befindet sich eine vom Fahrmotor angetriebene Hochdruckzentrifugalpumpe von 2500 l Höchstleistung in der Minute. Die Drehleiter ist auf 30 m ausschiebbar — also um 5 m höher als die bisher gebräuchlichen Leitern. Die sehr hohen Gewichte der Fahrzeuge und die starken Maschinen sollen auch in tieferem Schnee durchdrücken.

Die Kauflust in Rußland für deutsche Automobile tritt überall hervor, nicht etwa aus Freundschaft für die deutsche Ware, sondern weil das deutsche Erzeugnis besonders in solchen Spezialfahrzeugen das Beste und Brauchbarste bleibt. Zurzeit sind deutsche Firmen dabei, Projekte für Drehleitern bis 42 m Höhe auszuarbeiten, die ebenfalls in russischen Großstädten Verwendung finden sollen. B.

Abnehmbare Felge mit Klappbolzen.

Abnehmbare Felgen werden bereits in großer Anzahl bei Wagen verwandt; da beim Abmontieren der Felge die Muttern und Unterlegscheiben auf das Trittbrett oder auf den Kotflügel gelegt werden müssen, von wo sie leicht herunterfallen können, hat die Firma Pelk & Kupke, Berlin W. 35 die abnehmbare Penta-Felge konstruiert, die den Vorteil hat, daß sämtliche Bestandteile stets am Rade bleiben und daher nie verloren oder verlegt werden können. Wie nebenstehende Abbildungen zeigen,

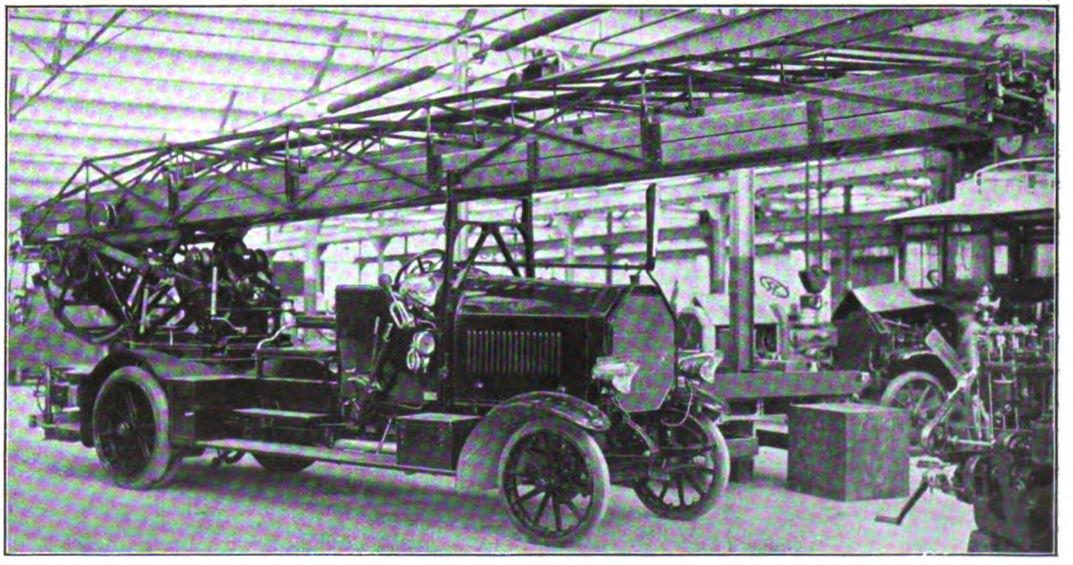


Abb. 2. Daimler Drehleiter für Moskau. 30 m hoch ausschiebbar.

Digitized by Google

besteht dieser Vorzug darin, daß die fünf Bolzen herausgedreht und umgeklappt werden und am Holzkranze hängen bleiben. Die Unter- und Oberfelge (Abb. 1) sind nach dem Doppelkonussystem gearbeitet, wodurch ein fester Sitz der Oberfelge gewährleistet wird und das Wandern oder Klappern der Felge ausgeschlossen ist. Da die umklappbaren Stahlbolzen in ein Bronzegehäuse hineingeschraubt werden, ist ein Einrosten derselben ausgeschlossen.

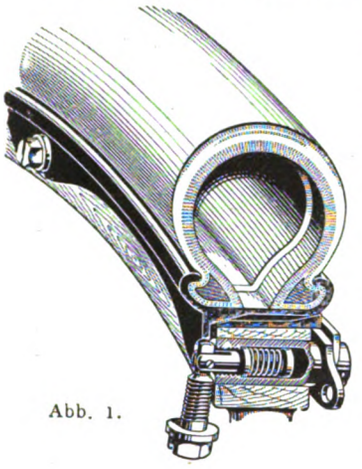


Abb. 1.

Das Abziehen der Felge (Abb. 2) geschieht folgendermaßen: Die vier Bolzen *b* werden zunächst mit der Brustleier so weit als möglich herausgeschraubt, hochgezogen und dann nach der Radnabe zu umgeklappt; darauf wird der Bundbolzen *a* hochgedreht und wie die anderen umgeklappt. Der Bundbolzen *a* zieht mit dem Bunde die Felge gleichzeitig vom Radkranze ab, so daß die Felge ohne Mühe abgenommen werden kann.

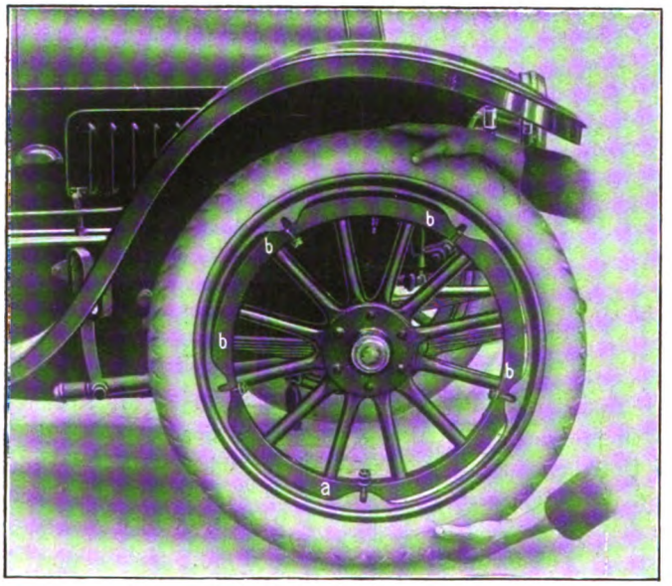


Abb. 2.

Beim Aufspannen hängt man zunächst die Felge am Ventil ein und läßt den Bundbolzen *a* mit seinem Bunde in den entsprechenden Schlitz der Oberfelge einschnappen. Der Bolzen *a* wird dann mit der Brustleier fest angezogen und darauf sind die vier Bolzen *b* hochzuklappen und kreuzweise fest anzuziehen. Bei der Reifenmontage in der Garage wird die Felge umgekehrt angebracht, so daß die Schlitze auf den Holzkranz zu liegen kommen; drei beliebige Bolzen werden hochgeklappt und festgedreht. Dies hat den Vorteil, daß die Felge beim Reifenmontieren weiter nach außen kommt und die Kotflügel das Aufziehen der Pneumatiks nicht behindern. Fk.

Das Auto im Dienst des Straßenhändlers.

Der bei der Berliner Jugend so beliebte Speiseeishändler hat seinen Laden auf einer Cyklonette aufgebaut, um auf schnelle Weise sein Eis in den verschiedenen Stadtteilen Berlins verkaufen zu können. Er benutzt, wie die Abbildung zeigt, die Cyklonette als Verkaufsladen.

Das Auto im Dienst des Straßenhändlers.

Hochbahn-Omnibuslinie.

Am 2. Mai wurde in Berlin die erste der neuen Autoomnibuslinien mit der Einrichtung von Uebergangskarten zur Hoch- und Untergrundbahn in Betrieb genommen. Sie vermittelt den Verkehr zwischen dem Ringbahnhof Hermannstraße in Neukölln und dem Ringbahnhof Prenzlauer Allee im nördlichen Berlin. Auf dieser Strecke werden berührt: Hermannplatz, Hochbahnhof Kottbuser Tor, Moritzplatz, Untergrundbahnhof Inselbrücke, Berliner Rathaus, Untergrundbahnhof Alexanderplatz. Von da fahren die Omnibusse durch die Neue Königstraße, Immanuelkirchstraße und Prenzlauer Allee

Die neuen Omnibusse der Hochbahn-Gesellschaft.

Digitized by Google

bis zum Bahnhof Prenzlauer Allee. Es werden in den Wagen der neuen Linie sowohl einfache, nur für den Autoomnibus gültige Karten ausgegeben, wie auch Uebergangskarten zur Fahrt mit dem Omnibus und anschließender Hochbahnfahrt Die Omnibusteilstrecken kosten 10 und 15 Pf. (Decksitz 10 Pf.); die ganze Strecke 20 Pf. (Decksitz 15 Pf.). Uebergangsfahrkarten für die Hochbahn kosten von irgendeinem Punkt der Autoomnibuslinie bis zum nächsten Bahnhof der Hoch- und Untergrundbahn und von da bis zu dem 5. Bahnhof 15 Pf., bis zum 8. Bahnhof 20 Pf. Für die 2. Klasse sind entsprechende Zuschlagkarten auf den Bahnhöfen zu lösen. Die Wagen der neuen Linie sind leicht kenntlich an ihrem blaugelben Anstrich. Die Hochbahngesellschaft stellt Daimler- und N. A. G - Omnibusse ein.

Neue Motorpostlinien.

Die Errichtung einer staatlichen Motorpostlinie Markt Oberdorf — Obergünzburg ist beabsichtigt. Die Garantieleistungen der Gemeinden sind bewilligt, ebenso der erforderliche Umbau der Distriktsstraßen. Die Linie wird voraussichtlich im Oktober d. J., jedenfalls aber im Frühjahr 1915 in Betrieb genommen. — Ferner sind zurzeit Verhandlungen über die Errichtung einer Motorpostlinie Schweinfurt – Greßtal und Schweinfurt — Geldersheim — Egenhausen — Schwebenried im Gange. Eine Motoromnibuslinie Schweinfurt—Hirschfeld a. M. ist bereits seit 1. Dezember 1913 eröffnet.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat März wird von amtlicher Stelle berichtet: Die Automobilindustrie berichtet über gute Beschäftigung, die sich infolge des Beginns der Saison im Vergleich zum Vormonat gebessert habe, doch war diese Verbesserung nicht so umfangreich, daß die Arbeiterzahl des Vorjahres erreicht worden wäre. Im Bau von Explosionsmotoren war der Geschäftsgang noch nicht lebhaft und entspricht im allgemeinen dem des Vormonats, während er hinter dem des Vorjahres zurückbleibt. Eine größere Aufnahmefähigkeit des heimischen Marktes machte sich noch nicht fühlbar. Die Ausfuhr nach dem Balkan und Orient ist noch geringfügig, ebenso der Absatz nach Südamerika.

β **Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen** stellte sich in den ersten drei Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, wie folgt:

1. Personenmotorwagen, einschl Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	4 919 dz	4 578 dz
im Werte von	2 886 000 M.	2 958 000 M.
davon aus Belgien	948 dz	932 dz
„ Frankreich	1 105 „	1 339 „
„ Großbritannien	130 „	445 „
„ Italien	89 „	205 „
„ Oesterr.-Ungarn	111 „	316 „
„ Rußland	150 „	6 „
„ Schweiz	119 „	70 „
„ Ver. Staaten von Amerika	2 037 „	1 026 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	18 946 dz	24 092 dz
im Werte von	12 834 000 M.	17 917 000 M.
davon nach Belgien	633 dz	1 602 dz
„ Bulgarien	48 „	27 „
„ Dänemark	988 „	1 048 „
„ Frankreich	937 „	992 „
„ Griechenland	106 „	11 „
„ Großbritannien	1 416 „	1 123 „
„ Italien	1 326 „	754 „
„ Niederlande	820 „	1 059 „
„ Norwegen	390 „	210 „
„ Oesterr.-Ungarn	2 304 „	1 695 „
davon nach Portugal	68 dz	226 dz
„ Rumänien	285 „	178 „
„ Rußland	4 504 „	5 014 „
„ Finnland	367 „	338 „
„ Schweden	631 „	606 „
„ Schweiz	361 „	539 „
„ Spanien	331 „	459 „
„ Türkei	69 „	60 „
„ Brit.-Südafrika	175 „	208 „
„ Brit.-Indien	165 „	113 „
„ Ceylon	115 „	59 „
„ Japan	141 „	103 „
„ Niederl.-Indien	362 „	421 „
„ Siam	67 „	83 „
„ Argentinien	427 „	3 032 „
„ Brasilien	552 „	2 155 „
„ Chile	136 „	218 „
„ Cuba	— „	116 „
„ Mexiko	10 „	290 „
„ Uruguay	215 „	474 „
„ Ver. Staaten von Amerika	192 „	323 „
„ Austral. Bund	448 „	292 „

2. Lastmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	540 dz	512 dz
im Werte von	329 000 M.	280 000 M.
davon aus Frankreich	48 dz	93 dz
„ Oesterreich-Ungarn	347 „	53 „
„ Schweiz	48 „	198 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	5 378 dz	7 190 dz
im Werte von	2 149 000 M.	3 200 000 M.
davon nach Belgien	33 dz	65 dz
„ Bulgarien	161 „	287 „
„ Griechenland	32 „	— „
„ Großbritannien	612 „	246 „
„ Italien	198 „	157 „
„ Niederlande	212 „	122 „
„ Norwegen	— „	69 „
„ Oesterr.-Ungarn	469 „	479 „

Digitized by Google

	1914	1913
davon nach Rumänien . .	273 dz	730 dz
„ Rußland . .	1 771 „	2 096 „
„ Finnland . .	240 „	98 „
„ Schweiz . . .	59 „	57 „
„ Serbien . . .	70 „	— „
„ Türkei . . .	158 „	160 „
„ Britisch-Indien	56 „	97 „
„ Argentinien . .	22 „	347 „
„ Brasilien . . .	261 „	1 708 „
„ Ver. Staaten von Amerika .	— „	84 „
„ Austral.-Bund	532 „	119 „

3. Motorfahrräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	121 dz	108 dz
im Werte von	105 000 M.	112 000 M.
davon aus Belgien . . .	24 dz	51 dz
Ausfuhr:	**1914**	**1913**
Insgesamt	629 dz	905 dz
im Werte von	593 000 M.	733 000 M.
davon nach Dänemark . .	144 dz	162 dz
„ Großbritannien.	33 „	127 „
„ Italien . . .	50 „	44 „
„ Oesterr.-Ungarn	49 „	60 „
„ Rußland . . .	134 „	158 „
„ Schweden . .	33 „	17 „

4. Lenkbare Luftfahrzeuge.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	16 dz	28 dz
im Werte von	48 000 M.	91 000 M.
davon aus Großbritanien .	— dz	7 dz
„ „ Oesterreich-Ungarn	7 „	15 „
Ausfuhr:	**1914**	**1913**
Insgesamt	36 dz	46 dz
im Werte von	70 000 M.	102 000 M.
davon nach Großbritannien .	— dz	— dz
„ Oesterreich-Ungarn	3 „	26 „
„ Rußland . . .	— „	— „
„ Japan	— „	— „

5. Einzelteile von vorgenannten Fahrzeugen.

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	6 406 dz	5 614 dz
im Werte von	1 705 000 M.	2 293 000 M.
davon nach Belgien . . .	397 dz	479 dz
„ Dänemark . .	326 „	112 „
„ Frankreich . .	307 „	297 „
„ Großbritannien	1 595 „	841 „
„ Italien . . .	567 „	867 „
„ Niederlande .	153 „	139 „
„ Oesterr.-Ungarn	1 382 „	1 258 „
„ Rußland . . .	444 „	466 „
„ Finnland . .	45 „	33 „
„ Schweden . .	148 „	71 „
„ Schweiz . . .	209 „	129 „
„ Japan . . .	5 „	233 „
„ Argentinien . .	41 „	163 „
„ Brasilien . .	71 „	77 „
„ Ver. Staaten v. Amerika .	247 „	118 „

6. Personenwagen, zu Motorwagen bestimmt, ohne Gestellrahmen (Chassis), Motor und Räder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	3 Stück	4 Stück
im Werte von	4 000 M.	11 000 M.
davon aus Frankreich . .	— Stück	— Stück
„ Großbritannien	— „	2 „
Ausfuhr:	**1914**	**1913**
Insgesamt	74 Stück	63 Stück
im Werte von	66 000 M.	61 000 M.
davon nach Belgien . . .	61 Stück	56 Stück
„ Oesterreich-Ung.	6 „	4 „

7. Schläuche für Kraftfahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	151 dz	177 dz
im Werte von	136 000 M.	159 000 M.
davon aus Frankreich . .	105 dz	136 dz
„ Rußland . . .	19 „	25 „
Ausfuhr:	**1914**	**1913**
Insgesamt	952 dz	943 dz
im Werte von	869 000 M.	1 069 000 M.
davon nach Großbritannien .	318 dz	195 dz
„ Italien . . .	64 „	141 „
„ Niederlande .	16 „	20 „
„ Oesterr.-Ungarn	33 „	25 „
„ Rumänien . .	38 „	1 „
„ Rußland . . .	37 „	43 „
„ Schweiz . . .	17 „	33 „
„ Brit. Südafrika	40 „	66 „
„ Argentinien . .	36 „	55 „
„ Brasilien . . .	35 „	60 „
„ Austral. Bund .	88 „	103 „

8. Kautschukreifen für Fahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	169 dz	136 dz
im Werte von	85 000 M.	68 000 M.
davon aus Frankreich . .	69 dz	22 dz
„ Großbritannien .	36 „	33 „
Ausfuhr:	**1914**	**1913**
Insgesamt	2 011 dz	2 526 dz
im Werte von	1 267 000 M.	1 656000 M.
davon nach Belgien . . .	89 dz	50 dz
„ Dänemark . .	26 „	90 „
„ Großbritannien .	782 „	831 „
„ Italien . . .	52 „	368 „
„ Niederlande . .	55 „	125 „
„ Oesterr.-Ungarn	190 „	144 „
„ Rumänien . .	118 „	— „
„ Rußland . . .	68 „	93 „
„ Schweden . .	6 „	19 „
„ Schweiz . . .	237 „	333 „
„ Brit. Indien . .	103 „	31 „
„ Argentinien . .	97 „	187 „
„ Brasilien . . .	38 „	47 „
„ Austral. Bund .	25 „	12 „

Digitized by Google

9. Automobillaufdecken.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 571 dz	1 119 dz
im Werte von	1 335 000 M.	951 000 M.
davon aus Belgien . . .	29 dz	35 dz
„ Frankreich . .	393 „	72 „
„ Großbritannien.	85 „	89 „
„ Italien . . .	584 „	212 „
„ Oesterr.-Ungarn	35 „	26 „
„ Rußland . . .	383 „	496 „
„ Ver.St v.Amerika	3 „	26 „
Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	8 823 dz	8 183 dz
im Werte von	7 506 000 M.	8 204 000 M.
davon nach Belgien . . .	76 dz	34 dz
„ Bulgarien . .	51 „	22 „
„ Dänemark . .	152 „	268 „
„ Frankreich . .	1 000 „	1 303 „
„ Großbritannien.	2 599 „	1 369 „
„ Italien . . .	670 „	863 „
„ Niederlande .	171 „	214 „
„ Norwegen . .	40 „	19 „
„ Oesterr.-Ungarn	246 „	257 „
„ Portugal . .	19 „	45 „
„ Rumänien . .	131 „	13 „
„ Rußland . . .	297 „	351 „
„ Schweden . .	48 „	45 „
„ Schweiz . . .	291 „	433 „
„ Spanien . . .	268 „	216 „
„ Türkei . . .	6 „	18 „
„ Brit. Südafrika	108 „	154 „
„ Algerien . . .	68 „	74 „
„ Brit. Indien . .	291 „	123 „
„ Malakka . .	80 „	125 „
„ Ceylon . . .	20 „	58 „
„ China . . .	70 „	140 „
„ Niederl. Indien .	132 „	139 „
„ Argentinien .	412 „	515 „
„ Brasilien . .	208 „	390 „
„ Cuba	53 „	25 „
„ Mexico . . .	53 „	12 „
„ Uruguay . .	13 „	18 „
„ Austral. Bund .	617 „	606 „
„ Neuseeland . .	364 „	130 „

β **Lieferung von 80 Stück Omnibus-Automobilen, Einrichtung und Aufrechterhaltung des kommunalenAutobusbetriebs nach Budapest.** 4. Juni 1914, 11 Uhr. Magistrat von Budapest. Angebote tunlichst in ungarischer Sprache versiegelt an den Chef der Verkehrssektion, Magistratsrat Desider Rényi oder dessen Stellvertreter. Wettbewerbs- und Lieferungsbedingungen in ungarischer Sprache beim Reichsanzeiger.

β **Dem internationalen Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen** ist neuerdings Dänemark beigetreten und hat das Erkennungszeichen D. K. erhalten.

Die großbritannische Regierung hat den Vertrag für Barbados, die Leeward-Inseln, Nordnigerien, die Seychellen, Sierra Leone und Südnigerien gekündigt, dagegen auf die Inseln Guernsey und Jersey in Anwendung gebracht.

β **Zollabfertigung der auf Landstrassen eingehenden Kraftwagen in Belgien.** Laut Königl. Verordnung vom 18. April 1914 können — mit Wirkung vom 1. Mai 1914 ab — zum Uebergang in den Verkehr bestimmte Kraftwagen zur Einfuhr auf Landstraßen unter der Bedingung zugelassen werden, daß sie von dem Grenzzollamt nach einem zu diesem Zwecke vom Finanzminister ermächtigten Zollamt im Innern überwiesen und dort verzollt werden.

In solchen Fällen sind die Beteiligten verpflichtet, bei dem Eingangszollamt zur Deckung der in Frage kommenden Gefälle eine genügende Sicherheit zu hinterlegen.

β **Der Außenhandel der Vereinigten Staaten von Amerika in Automobilen und deren Teilen** zeigte im Jahre 1913, verglichen mit dem Vorjahre, folgende Entwicklung:

Einfuhr:

1. Motorwagen:

	1913	1912
Insgesamt	492 Stück	868 Stück
Wert:	1 154 873 Doll.	1 999 587 Doll.
Davon aus Frankreich . .	196 Stück	496 Stück
Wert:	467 167 Doll.	1 123 584 Doll.
„ „ Deutschland .	81 Stück	63 Stück
Wert:	214 701 Doll.	152 860 Doll.
„ „ Großbritannien .	54 Stück	137 Stück
Wert:	161 667 Doll.	347 776 Doll.
„ „ Italien . . .	85 Stück	109 Stück
Wert:	153 039 Doll.	174 412 Doll.
Aus anderen Ländern . .	76 Stück	90 Stück
Wert:	158 299 Doll.	200 955 Doll.

2. Teile von Motorwagen (ausgenommen Räder):

Insgesamt für	447 938 Doll.	275 819 Doll.

Ausfuhr:

1. Motorwagen:

	1913	1912
Insgesamt	26 889 Stück	23 720 Stück
Wert:	27 029 451 Doll.	23 703 989 Doll.
Davon nach Frankreich .	921 Stück	698 Stück
Wert:	710 149 Doll.	531 163 Doll.
„ „ Deutschland .	1 017 Stück	450 Stück
Wert:	857 103 Doll.	366 914 Doll.
„ „ Italien . . .	314 Stück	288 Stück
Wert:	270 315 Doll.	257 050 Doll.
„ „ Großbritannien	5 152 Stück	4 640 Stück
Wert:	3 966 600 Doll.	3 518 671 Doll.
„ „ and. Europa .	1 846 Stück	1 549 Stück
Wert:	1 570 678 Doll.	1 295 379 Doll.
„ „ Canada . .	6 051 Stück	7 421 Stück
Wert:	8 177 256 Doll.	8 859 694 Doll.
„ „ Mexiko . .	227 Stück	274 Stück
Wert:	408 148 Doll.	459 023 Doll.
„ „ Westindien .	527 Stück	370 Stück
Wert:	515 762 Doll.	391 890 Doll
„ „ Südamerika .	2 713 Stück	2 201 Stück
Wert:	3 008 045 Doll.	2 539 166 Doll.
„ „ Australien .	3 564 Stück	3 385 Stück
Wert:	3 286 860 Doll.	3 091 966 Doll.
„ „ Asien . . .	2 367 Stück	1 650 Stück
Wert:	2 353 788 Doll.	1 640 369 Doll.
„ „ and. Ländern	2 190 Stück	1 650 Stück
Wert:	1 904 747 Doll.	752 704 Doll.

Digitized by Google

2. Teile von Motorwagen.

(mit Ausnahme von Motoren und Rädern).

Insgesamt für . . . . . 6 270 116 Doll. 4 604 129 Doll.

β Ueber die Einfuhr von Automobilen in Schanghai im letzten Jahre berichtet man von amtlicher Seite: Das Eindringen in das Fahrzeuggeschäft, das namentlich in Automobilen sich in ganz ungeahnter Weise entwickeln dürfte, sobald erst unter einer starken und fortschrittlichen Regierung in China an modernen Straßenbau geschritten werden kann, ist nur auf großzügige Weise mit beträchtlichen Einführungsopfern möglich. Vor allem müßten rührigen und gut eingeführten Platzvertretern Wagen in Konsignation gegeben und Garage-, Repar a'u -undandere Spesen getragen werden. Den größten Fortschritt haben wieder die amerikanischen Wagen zu verzeichnen, deren Einfuhr von 53.170 Hk. T. auf 87.405 Hk. T. stieg und die zu einem Durchschnittspreis von 2000 bis 2500 $ auch gegen Ratenzahlungen geliefert werden. Die Einfuhr englischer und französischer Wagen (besonders Taxicabs, die zu etwa 4000 $ hier eingestellt werden) zeigt dagegen einen Rückgang, während jene von deutschen Wagen stabil blieb.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

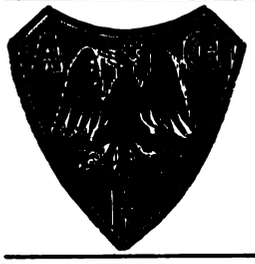
Automobilomnibusgesellschaft Burgstädt — Mittweida — Limbach A. G., Burgstädt.
Fritz Benthin, Architekt, **Berlin-Schöneberg.**
Franz Jos. Klein, Castellaun.
Wilhelm Rathsam, Kaufmann, **Schöneberg.**
Friedrich Schlüter, Fabrikant, **Altona-Ottensen.**
Simon, Rittmeister, **Reichenwalde.**
Peter Viětor, Kaufmann, **Weener.**

Neuanmeldungen:*)

Büssing — Kraftwagenbetrieb G. m. b. H., **Braunschweig.**
Dr. phil. **Max Lehmann,** Fabrikbesitzer, **Berlin.**
Kurt Zschunke, Fabrikbesitzer, **Dresden.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.



Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Ein deutscher Reifen!

DUNLOP für Fahrrad und Motorrad
Automobile und Lastwagen

war der Erfinder des Pneumatiks

ein wirklich guter Reifen.

Deutsche Dunlop Gummi-Compagnie Aktien-Gesellschaft Hanau a. M.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 9.
XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin
Mitte Mai 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die **Redaktion** verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, **Hafenplatz 5 pt.**

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich **20 M.**, Einzelhefte **1 M.**
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Die Wiener Scheinwerfer-Konkurrenz. Von Dr. Georg Gehlhoff, Berlin-Friedenau	177
Saisonbeginn im Motorboot-Sport	181
Gebremstes Differentialgetriebe. Von Ingenieur Wilhelm Romeiser, Berlin-Waidmannslust	182
Automobilomnibuslinie Langenhahn-Selters	186
Die Fahrzeuge der Feuerwehr Chemnitz	187
Motor und Pferdestärke. Gemeinverständlich dargestellt von Th. Wolff, Friedenau	189
Neue Automobilomnibus-Linien	192
Eine interessante reichsgerichtliche Entscheidung über Patentanmaßung. Von Krim.-Komm. C. H. Müller-Berlin	193
Technische Rundschau	194
Volkswirtschaftliche Nachrichten	197
Straßensperrung	199
Vereinsnachrichten	200
Amtliche Bekanntmachungen	200

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Die Wiener Scheinwerfer-Konkurrenz.

Von Dr. Georg Gehlhoff, Berlin-Friedenau.

Der k. k. österreichische Automobil-Club in Wien hat das Verdienst, die erste Scheinwerfer-Konkurrenz veranstaltet zu haben. Zu diesem Zwecke ernannte er eine aus 5 Mitgliedern bestehende technische Kommission, in deren Händen die Feststellung der Ausschreibung, Durchführung und Wertung der Konkurrenz lag. Inzwischen sind die Preise verteilt und die Resultate der Preisverteilung bekannt gegeben worden.

So dankenswert das Bestreben des k. k. österreichischen Automobil-Clubs auch war, so muß man gegen die Art der Durchführung der Scheinwerfer-Konkurrenz doch Bedenken erheben. — Wie aus den Zeitungsnachrichten bekannt geworden sein dürfte, kam es bereits vor Beginn der Konkurrenz zu lebhaften Diskussionen zwischen den Vertretern der konkurrierenden Firmen einerseits und der Prüfungskommission andererseits, die damit endeten, daß die Vertreter zweier so bedeutenden Firmen wie Goerz-Berlin und Zeiß-Jena ihre Meldungen zurückzogen und sich an der Konkurrenz nicht beteiligten. (Die Firma Auto-Mafam-G. m. b. H., Berlin, zog ihre Nennung besonders deshalb zurück, weil die Dynamos in der Kategorie der elektrischen Scheinwerfer nicht mitgeprüft und gewertet wurden). Auch nach der Preisverteilung sind die Klagen nicht verstummt.

Da möglicherweise andere Automobil-Clubs die Absicht haben könnten, eine ähnliche Konkurrenz zu veranstalten, dürfte es nicht unnötig sein, auf die Wiener Konkurrenz etwas näher einzugehen, um die bei ihr gemachten Fehler in Zukunft zu vermeiden und eine einwandfreie Durchführung der Konkurrenz zu sichern. Es mag vorausgeschickt werden, daß Verfasser dieses seine Angaben auf persönliche Teilnahme und Beobachtungen bei der Wiener Scheinwerfer-Konkurrenz stützt.

Wie oben bereits angedeutet, kam es schon vor Beginn der eigentlichen Konkurrenz zu einer lebhaften Diskussion. In dieser wurde vor allen Dingen die Fassung der Ausschreibung bemängelt, die, abgesehen davon, daß die Zeit zwischen ihrer Publikation und dem Datum der Konkurrenz viel zu kurz war, in einzelnen Punkten unklar und irreführend, in anderen unsachlich war; so z. B. mußte man nach der Ausschreibung glauben, daß es sich um eine Konkurrenz von Scheinwerfern, nicht von Scheinwerferanlagen handelte. Wie sich später herausstellte, wurde auch der Preis der Anlage gewertet; konsequenter Weise hätte man dann vielmehr die Güte der Anlage werten müssen. Andererseits sollte der Scheinwerfer den Vorzug erhalten, der mit Acetylenentwickler betrieben wurde.

Digitized by Google

Warum? — Jeder normale Acetylen-Scheinwerfer läßt sich mit Entwicklergas oder Acetylen-Dissousgas betreiben. Den Vorzug sollte ferner nach der Ausschreibung der Scheinwerfer erhalten, der den kleinsten äußeren Durchmesser hatte, — gemeint war jedoch und wurde gewertet die freie Oeffnung des Spiegels. — Mit Recht hob ein Konkurrent hervor, daß nicht nur „Doppelscheinwerfer" (d. h. zwei), sondern auch einzelne geprüft werden müßten. Bei Starklichtscheinwerfern (z. B. Glühplättchen mit Acetylen-Sauerstoff) dürfte eventuell ein größerer Scheinwerfer vorteilhafter und ökonomischer*) sein als zwei kleinere. — Es war Bedingung, daß durch beide Scheinwerfer eine Straßenbreite von mindestens 8 m beleuchtet werden müßte, — in welcher Entfernung? Wenn sich diese Forderung auf eine Entfernung von 200 m bezog, in der die Photometrierung der Scheinwerfer erfolgte, so muß man eine derartige Streuung als absolut unzureichend erklären. Auch die Photometrierung der Scheinwerfer in einer Entfernung von 200 m wurde bemängelt, da in dieser Entfernung die Helligkeit viel zu klein sei, um genügend genau gemessen werden zu können, und außerdem die Luftverhältnisse sich im Laufe der Messungen so stark ändern könnten (wie es später tatsächlich der Fall war), daß die Resultate dadurch beeinflußt würden. Die Kommission gab jedoch die Erklärung ab, daß nach ihren Versuchen die Messung der Helligkeit keine Schwierigkeit bereite, zumal durch eine Vorrichtung (die Verfasser jedoch nicht gesehen hat) die Helligkeit auf das Fünffache gesteigert werden könne. Auch hätte man für die Durchführung der Messungen die große Bassinhalle der Schiffsbau-Versuchsanstalt gewählt, um möglichst einwandfreie und gleichförmige Luftverhältnisse zu haben.

Besonders zahlreich waren die Einwendungen bezüglich der Kategorie der elektrischen Scheinwerfer. Die eine Firma wollte die Dynamos mitgeprüft und gewertet haben, die andere betonte mit Recht, daß es sich um eine Scheinwerfer-Konkurrenz handle und nur die Scheinwerfer allein geprüft werden müßten. Dem Vertreter einer anderen Firma, die keine Dynamomaschinen fabriziert, wurde auf seine diesbezügliche Anfrage der Bescheid, daß die Vorführung der elektrischen Scheinwerfer mit Akkumulatoren nicht statthaft sei, obwohl ihm dies vorher auf seine Erkundigung beim Sekretär des k. k. österreichischen Automobil-Clubs zugesichert war. Es ist nicht recht einzusehen, worauf sich dieser ablehnende Standpunkt stützt, da es bei einer Scheinwerfer-Konkurrenz nicht auf die Betriebsquelle ankommen sollte. Bedenkt man ferner, daß schließlich ja auch jede Beleuchtungsdynamo auf dem Wege über eine Akkumulatorenbatterie die Scheinwerfer speist, und daß, da inkonsequenter Weise keine Dauerprüfung angestellt wurde, ja wohl jede Beleuchtungseinrichtung dort mit vollgeladenen Akkumulatoren vorgeführt wurde, so sieht man ein, daß das geforderte Laufenlassen der Dynamo zwecklos war, auch schon aus anderen Gründen, die weiter unten erörtert werden sollen.

Ganz überraschend wirkte die Mitteilung eines Vertreters, daß von dem Auto, von dem aus die elektrischen Scheinwerfer gespeist werden sollten, bis zu dem Stand dieser in der Halle ein Kabel von mehr als 25 m Länge gelegt werden müsse, welches natürlich Spannungsverluste bedingt. Die offenbar im Eifer des Gefechts gegebene Erklärung eines Kommissionsmitgliedes, daß dies alle gleich treffe, ist weder absolut noch relativ zutreffend, da natürlich die Spannungsverluste für Dynamos mit niedrigerer Voltzahl und höherer Stromstärke absolut und erst recht relativ größer sind, als für Dynamos mit größerer Spannung und kleinerer Stromstärke. Selbst wenn dieser Spannungsverlust günstigsten Falles nur $^1/_4$ Volt betragen sollte, wie dasselbe Kommissionsmitglied dann angab, so würde das bereits eine beträchtliche Herabsetzung der Helligkeit der Glühlampe ausmachen, und zwar eine größere Verminderung der Helligkeit bei 6 Volt-Glühlampen als bei 12 Volt-Glühlampen gleicher Kerzenstärke.

Schließlich wurde naturgemäß, da in der Ausschreibung nichts davon enthalten war, nach der Art der Wertung der einzelnen Eigenschaften eines Scheinwerfers gefragt. Es wurde die Auskunft erteilt, daß die Kommission absichtlich vermieden hätte, die Art ihrer Wertung anzugeben, und auch jetzt nicht bereit wäre, irgend etwas darüber zu verraten, so daß man vollständig im Dunklen tappte. Es sollte vermieden werden, daß auf Grund einer Wertungsformel Scheinwerfer zur Konkurrenz kämen, die dieser Wertungsformel angepaßt wären*), vielmehr sollte die marktgängige Ware geprüft werden.

Es ist klar, daß erstklassige Fabrikate, die eine Konkurrenz mit anderen Fabrikaten nicht zu scheuen brauchen, trotzdem auf Grund einer falschen Wertung für schlechter befunden werden können als letztere. Um sich einem so zweifelhaften Erfolge nicht auszusetzen und auch wegen der verschiedenen durchaus nicht klargestellten Punkte erfolgte dann die Erklärung der Vertreter der Auto-Mafam G. m. b. G., Goerz und Zeiß, daß sie sich nicht an der Konkurrenz beteiligten.

Diese Erklärung verursachte allgemeine Ueberraschung; es muß jedoch bemerkt werden, daß auch die Vertreter einiger anderer Firmen dem Verfasser versicherten, daß sie gern ebenso handeln würden, jedoch durch gewisse Rücksichten daran verhindert seien.

Da bei der Versammlung kein Mitglied der Sport-Kommission des österreichischen Automobil-Clubs zugegen war, waren die Herren der Prüfungs-Kommission in einer ziemlich mißlichen Lage, und es wurde daher die Sitzung auf eine halbe Stunde unterbrochen, um Informationen einzuholen. Während dieser Pause wurde von den Vertretern der obengenannten Firmen der Kompromißvorschlag gemacht, die Durchführung der Konkurrenz um 3 Monate zu verschieben; die Zwischenzeit sollte die Prüfungskommission dazu benutzen, um im Verein mit einigen Vertretern der Industrie geeignetere und exaktere Bestimmungen für die Scheinwerfer-Konkurrenz auszuarbeiten. Als die Sitzung wieder eröffnet und der Vorschlag zur Abstimmung gebracht wurde, zeigte es sich, daß die Mehrzahl der Konkurrenten, sei es wegen der gehabten Kosten oder aus lokalen Interessen heraus, gegen eine Verschiebung war, so daß die Prüfungskommission die Vertreter der Firmen Goerz und Zeiß bat, sich vielleicht doch noch zur Teilnahme an der Konkurrenz zu entschließen.

*) Aus Schönheitsgründen wird man dies allerdings zu vermeiden suchen.

*) Wäre dies ein Fehler, so wäre die Wertungsformel eben falsch. Sie soll gerade so beschaffen sein, daß durch Anpassung an sie ein möglichst ideales Fabrikat inbezug auf praktische Verhältnisse erzielt wird — das soll eben der Zweck einer richtigen Wertungsformel sein! Die verschiedenen Automobilkonkurrenzen haben doch auch Spezialkonstruktionen geschaffen und zwar immer zur Förderung des Fortschrittes!

Digitized by Google

Nachdem dies zunächst bedingt abgelehnt war, nahm die Prüfung der Scheinwerfer in der Schiffsbau-Versuchsanstalt ihren Anfang.

Man fuhr hinaus, teils um zu konkurrieren, teils um sich die Durchführung der Konkurrenz anzusehen. Waren schon die Ausschreibungen und die Erklärungen der Prüfungskommission nicht besonders zufriedenstellend gewesen, so muß leider gesagt werden, daß die Durchführung der Scheinwerferprüfung noch viel weniger befriedigen konnte. An dem einen Ende eines etwa 200 m langen Raumes befand sich eine Kanzel, auf der die Scheinwerfer aufgestellt wurden. Am anderen Ende war der photometrierende Ingenieur, der direkt in dem Scheinwerferlichte saß, einen fahrbaren Tisch mit dem Photometer durch den Scheinwerferkegel hindurchziehend und an 5 Stellen photometrierend. Daß man mit einem Auge, welches abwechselnd geblendet und durch Photometrieren angestrengt wird, 5 bis 6 Stunden lang nicht einwandfrei messen kann, dürfte auch dem Laien einleuchten.*)

Die Luftverhältnisse wurden durch das rauchende Publikum, in Verbindung mit den vom Schleppbassin aufsteigenden Dünsten immer ungünstiger und blieben keineswegs konstant. Doch erfolgte das Rauchverbot erst nach einigen Stunden. Daß die Halle mit ihren weißen Zementwänden und der spiegelnden Wasseroberfläche für photometrische Messungen keineswegs geeignet ist, sei hier nur nebenbei erwähnt

Nach Photometrie der Acetylen-Scheinwerfer am ersten Abend wurden die Acetylenbrenner herausgenommen und für sich photometriert. Als Vergleichslampe wurde eine offenbrennende Hefnerkerze benutzt, deren infolge der Zugluft und des Hin- und Herbewegens der Lampe flackernde Flamme einwandfreie Resultate keinesfalls garantierte. Daß hierbei die Beleuchtung des Raumes brennen blieb, machte die Messungen nicht genauer, — aber man stand auch hier wieder auf dem Standpunkte, daß dies alle gleich treffe.

Der Verfasser war übrigens der Meinung, daß diese gesonderten Messungen, wie selbstverständlich erforderlich, zu dem Zwecke vorgenommen wurden, die primäre Helligkeit der Lichtquelle zu messen und das Verhältnis zwischen gemessener Scheinwerferhelligkeit und Helligkeit der primären Lichtquelle als die wirkliche Güte des Scheinwerfers, sozusagen als optischen Transformations-Koeffizienten zu erhalten. Er mußte sich jedoch belehren lassen, daß die letztgenannte Photometrierung zum Zwecke der Feststellung des Acetylenverbrauchs der Brenner erfolgte. War nun in der Ausschreibung von einer Wertung des Verbrauchs keine Rede gewesen, so ist weiterhin eine derartige Messung absolut ungenau und irreführend und kann Fehler bis zu 30% ergeben. Die bei einem bestimmten Gasverbrauch sich ergebende Zahl der Kerzen hängt sowohl von der Güte des Acetylenbrenners als auch bei einem bestimmten Brenner von der Belastung ab, das soll heißen: ein und derselbe Brenner gibt pro Liter Acetylen bei größerem Gaskonsum weniger Kerzen als bei kleinerem Gaskonsum; und wie sehr die einzelnen Brenner und Brennertypen bei demselben Gasverbrauch in bezug auf die Helligkeit untereinander differieren, ist bekannt. Während also die primäre Helligkeit der verwandten Lichtquelle bei der späteren Wertung gar keine Rolle spielte, wurde entgegen dem Sinne der Ausschreibung der unrichtig gemessene Acetylenverbrauch gewertet.

Nach Messung der Helligkeit wurde die Streuung der Scheinwerfer im Freien gemessen. Es wurde, wie die Helligkeit, so auch die Streuung nur des Fernlichtes berücksichtigt, und zwar nur die horizontale Streuung, auf die es in erster Linie ankommt, während bezüglich der vertikalen Streuung nur geschätzt wurde, ob sie ausreichend sei. Man versteht bekanntlich unter Streuung eines Scheinwerfers den Winkel zwischen den äußersten Strahlen des Lichtkegels und kann diesen Winkel direkt in Graden oder auch durch die Länge des Horizontal-Durchmessers des Lichtkegels in einer bestimmten Entfernung messen und ausdrücken.

Auch bei der Messung der Streuung kann man natürlich Fehler machen. Die Messung erfolgte daher in der Weise, daß in den Weg des Scheinwerferlichtes eine weiße, über einen Rahmen gespannte Leinwand gehalten wurde und der Horizontal-Durchmesser des Lichtkegels gemessen wurde. Jedoch wurde, um die Leinwandfläche nicht allzu groß werden zu lassen (sie war ursprünglich größer gewesen, mußte aber des starken Windes wegen, der Segel und haltende Mannschaft in den Donaukanal zu reißen drohte, „gerefft“ werden), diese Messung in einer Entfernung von 1 bis 2 m, bisweilen auch 4 m von dem Scheinwerfer vorgenommen. In dem so erhaltenen projizierten Bilde steckt aber nicht nur die Streuung des Scheinwerfers, sondern auch noch der Durchmesser des Spiegels; und solange der Durchmesser desselben nicht klein ist gegenüber der genannten Entfernung, macht dies einen beträchtlichen Fehler aus. Eine weitere Fehlerquelle bestand darin, daß die Leinwandfläche nicht straff genug war und teils im Winde, teils durch Anlegen des Zollstockes ihre Entfernung vom Scheinwerfer willkürlich änderte, was namentlich bei kleinen Entfernungen prozentisch große Fehler ergeben kann. Schließlich war auch bei den meisten Scheinwerfern die Umrandung des abgebildeten Scheinwerferlichtes keine so scharfe, daß eine genaue Messung möglich gewesen wäre, und es wurde vom Vertreter des betreffenden Scheinwerfers und seinen Konkurrenten bisweilen um den Zoll gekämpft.

Es sei hier in den Bericht eingefügt, daß die Vertreter der Firmen Goerz und Zeiß nach ihren persönlichen Beobachtungen bei der Zurücknahme ihrer Nennungen blieben und eine Mitteilung hierüber sowie eine kurze schriftliche Begründung dem k. k. österreichischen Automobil-Club übersandten.

Am nächsten Abend gelangten die elektrischen Scheinwerfer zur Prüfung. Einiges hatte man zwar am Abend vorher gelernt, aber neue Fehlerquellen waren hier möglich. So war inzwischen das Rauchverbot erlassen und die offene Hefnerkerze trat nicht mehr in Aktion, da an diesem Abend die Helligkeit der Glühlampen nicht gemessen wurde Dagegen wurde die Volt- und Ampèrezahl bestimmt, um so den Wattverbrauch der Glühlampe zu erhalten. Aber auch dies gibt kein richtiges Bild von der Güte eines elektrischen Scheinwerfers oder von seinem normalen Kraftbedarf, da man mit ein und derselben Wattzahl mehr oder weniger Kerzen erzielen kann, je nachdem, ob man die Glühlampe mit mehr oder weniger „Ueberspannung“ brennt. Als Beispiel sei hier erwähnt, daß man den Wattverbrauch pro Kerze durch genügende Ueberspannung von 1,1 auf 0,4 Watt herabsetzen kann. Diese wohl allen Konkurrenten bekannte Erscheinung dürfte, wie in der Natur der Sache liegt, an jenem Abend vortrefflich ausgenützt worden sein — dafür spricht auch, daß

*) Ein Photometer ist ein Apparat, mit dem die Helligkeit einer Lichtquelle inbezug auf eine andere konstante Lichtquelle bekannter Helligkeit verglichen wird. Die schließlich durch den Apparat ins Auge gelangenden Lichtmengen sind recht klein, so daß sie nur mit gut ausgeruhtem und adaptiertem Auge verglichen werden können. Es wird so erklärlich daß ein solches Auge gegen Blenden überempfindlich ist und durch Blenden jede Messung illusorisch gemacht wird.

Digitized by Google

alle elektrischen Scheinwerfer an jenem Abend ein intensiv weißes Licht gaben —, sodaß der in der Diskussion befürchtete Spannungsverlust in den langen Zuleitungskabeln dadurch bei den meisten illusorisch geworden sein dürfte. Uebrigens hat wahrscheinlich das Laufenlassen der Dynamos während der Messungen nur den Effekt gehabt, die Ueberspannung zu vergrößern, da ein unter Ladung stehender Akkumulator eine höhere Spannung hat als ein normal benutzter. Wo das Zuführungskabel angeschlossen wurde, ob die Akkumulatoren überhaupt angeschaltet waren, darüber fehlte meines Wissens jede Kontrolle.

Richtig wäre es gewesen, den Wattverbrauch und gleichzeitig die Helligkeit der Glühlampe für sich zu bestimmen; man hätte dann erfahren, mit welchen Ueberspannungen die einzelnen Glühlampen gebrannt wurden, und man hätte nun wieder durch Messung der Lampenhelligkeit und der Scheinwerferhelligkeit ein Maß für die optische Güte der Scheinwerfer erhalten.

Die Streuungsmessung war bei dieser Kategorie von Scheinwerfern meistens noch schwieriger, als bei den Acetylen-Scheinwerfern. Erstens wurden dank der Aufmerksamkeit der Konkurrenten Fälle entdeckt, in welchen beim Transport der Scheinwerfer aus der Halle, wo sie auf paralleles Licht eingestellt waren, ins Freie durch anderes Einstellen der Glühlampen die Streuung der Scheinwerfer vergrößert wurde. Doch soll es auch einige unentdeckte Fälle gegeben haben. (Die Scheinwerfer wurden zwar plombiert, leider aber nicht so, daß nachträgliche Aenderungen nicht möglich gewesen wären.) Zweitens gaben die meisten Scheinwerfer in so kurzer Entfernung, wie oben gesagt, so verzerrte und unregelmäßige Bilder, daß es vielfach selbst dem Fachmann schwer gewesen wäre, den Durchmesser des Scheinwerferlichtes einigermaßen genau anzugeben.

Da an diesem Abend die Prüfungen schneller von statten gegangen waren, wurden an demselben Abend auch noch die Starklicht-Scheinwerfer mit Acetylen-Sauerstoff und Benzinsauerstoff gemessen, worüber nichts Besonderes zu berichten ist, als daß auch hier zur Feststellung des Gasverbrauchs die nötigen Instrumente (Gasuhr, Rotameter) fehlten und demgemäß die Gasmessungen nicht besonders zuverlässig gewesen sein dürften.

Nach diesen Darlegungen dürfte wohl allgemein zugegeben werden, daß es einigermaßen aussichtslos erscheint, die erfolgte Klassifizierung der Scheinwerfer zu beurteilen, zumal wenn man hierzu noch die Zeitungsnotiz nimmt, daß nach Verlauf einiger Zeit die Prüfungskommission sich veranlaßt sah, einige der in der Konkurrenz gewesenen Scheinwerfer zu einer erneuten Prüfung einzufordern, und wenn man die Art der Wertung in Betracht zieht, von der die Prüfungskommission Ende Januar den Schleier des Geheimnisses lüftete. Danach wurde der Durchschnittswert aller Resultate, die bei den Messungen der Scheinwerfer einer Kategorie erhalten waren, als Norm für diese Kategorie betrachtet und die Scheinwerfer danach beurteilt, ob sie diese Durchschnittswerte über- oder unterschreiten. Wie zwei Scheinwerfer gegen einander gewertet wurden, welche beispielweise in Bezug auf Helligkeit den Durchschnittswert etwas überschreiten, in Bezug auf Streuung jedoch stark unterschreiten, und umgekehrt, ist nicht bekannt geworden; auch über die Wertung der Scheinwerfer mit extrem großer Helligkeit und kleiner Streuung erfuhr man nichts.

Daß hier eine besondere Schwierigkeit vorliegt, wird man daran ermessen können, daß Scheinwerfer mit sehr großer Helligkeit und ungenügender Streuung, und wieder andere mit geringer Helligkeit und sehr großer Streuung diese Durchschnittswerte beeinflußt haben; und jeder Automobilist weiß, daß beide Extreme für Automobil Scheinwerfer ungeeignet sind. Schließlich wurde auch noch entgegen dem Wortlaut der Ausschreibung der Preis der Einrichtung gewertet. Wieweit hierin einwandfreie Wertungen möglich sind, möge dem Urteil der Leser überlassen bleiben. — Besonders mußte noch auffallen, daß, obwohl der Preis gewertet wurde, doch keine Prüfung in Bezug auf Ausstattung, stabilen Bau, äußere Form, Nebeneinrichtungen (wie z. B. Abblendvorrichtungen der Scheinwerfer) usw. stattfand, sowie daß auch das Vorhandensein resp. die Menge des unbedingt notwendigen Streulichtes vor dem Wagen nicht verglichen wurde.

Ueber alle diese Punkte wurde man durch die oben erwähnte Publikation nicht aufgeklärt. Es wurde aus jeder Kategorie nur ein Wertungsbeispiel bekanntgegeben, und daraus kann man kein allgemeines Urteil gewinnen; es hätten sämtliche gemessenen und für die Klassifizierung notwendigen Werte bekanntgegeben und klar und deutlich gesagt werden müssen, wie die berücksichtigten Werte (Helligkeit, Streuung, Spiegeldurchmesser, Energieverbrauch und Preis) verwendet und mit oder gegeneinander zu einem Endresultat zusammengenommen wurden, um die Klassifizierung zu ergeben. Aus der Nichtbekanntgabe kann man schließen, daß offenbar nicht mit einer Wertungsformel operiert, sondern nach subjektiver Schätzung die Preise verteilt wurden — ein Verfahren, das nach obigen Darlegungen kein großes Vertrauen bei den Konkurrenten erweckt haben wird.

Nach alle diesem wird man sich nicht einfach mit dem Urteil abfinden können: die bei der Prüfung unterlaufenen Fehlerquellen treffen alle gleich. Vielmehr wird man in keiner Weise den Beweis für erbracht halten dürfen, daß Scheinwerfer, die mit den ersten Preisen ausgezeichnet wurden, nun auch wirklich als die besten festgestellt worden sind und vom Automobilisten unbedingt gekauft werden müßten, zumal ja gerade Firmen, deren Güte ihrer Erzeugnisse bekannt sein dürfte, sich von vornherein nicht beteiligten. Es ist also nichts erreicht, und man wird nach wie vor dem Publikum überlassen müssen, sich die ihm zusagenden Scheinwerfer nach eigenem Urteil auszusuchen, wobei neben der natürlich zuerst ins Gewicht fallenden Güte der Scheinwerfer noch viele andere Faktoren in Betracht kommen.

Zum Schluß noch einige allgemeine Bemerkungen:

Die Gehäuse streben immer mehr glatten Formen zu. Vorstehende Teile, komplizierte Schornsteinaufbauten, werden bei den besseren Konstruktionen vermieden. Die Linsen sind ganz verschwunden und der leichtere und wirkungsvollere Spiegel hat auf der ganzen Linie gesiegt.

Zu der Kategorie der Acetylen-Scheinwerfer ist nicht viel zu sagen. Diese Art von Scheinwerfern scheint so weit durchgebildet zu sein, daß große Fortschritte nicht mehr zu erzielen sind. Es fielen nur die neuen Abblend- und Streuvorrichtungen der Firma Goerz und die Umschaltvorrichtung für Schwachlicht der Firma Weichmanns Wwe. auf, erstere auch in der Ausführung für elektrische Scheinwerfer. Bei der Kategorie der elektrischen Scheinwerfer konnte man die Beobachtung machen, daß die meisten der zur Prüfung gelangten Scheinwerfer eine bei weitem nicht ausreichende Streuung hatten. Es geht dies auch hervor aus dem Durchschnittswerte für die Streuung, der bei den elektri-

Digitized by Google

schen Scheinwerfern nur halb so groß war wie bei den Acetylen-Scheinwerfern. Dies dürfte wohl seinen Hauptgrund in der unklaren Erklärung der Kommission gehabt haben, wonach die Scheinwerfer nach der Helligkeit klassifiziert werden sollten und erst bei gleicher Helligkeit die Streuung entscheiden sollte. Die Konkurrenten dürften sich etwas danach gerichtet haben. Daß eine Prüfung der Dynamoanlagen nicht stattfand, halte ich für berechtigt und würde diese zum Gegenstand eines besonderen Wettbewerbes machen, wie dies beispielsweise für Dynamomaschinen in Verbindung mit Anlaßvorrichtungen beabsichtigt ist.

Die Starklicht-Scheinwerfer hatten eine noch kleinere Streuung bei größerer Helligkeit als die elektrischen Scheinwerfer, so daß sie in der Praxis in dieser Form kaum in Betracht kommen.

Wenn man nach alledem die sicher mit viel Mühe von seiten des k. k. österreichischen Automobil-Clubs und mit vielen Kosten von seiten der Fabrikanten ins Werk gesetzte Wiener Scheinwerfer-Konkurrenz mit einem Mißerfolge enden sah, so wird sie doch wohl dadurch von Bedeutung geworden sein, daß in großen Umrissen für diejenigen, welche die Augen offen hatten und auch zwischen den bekanntgegebenen Resultaten zu lesen vermögen, zum ersten Mal festgestellt wurde, worauf es bei einem Automobil-Scheinwerfer ankommt. Wenn diese Bedingungen auch noch nicht in eine feste Norm gebracht wurden, so ist doch immerhin die Möglichkeit gegeben, in einer neuerlichen Veranstaltung dies nachzuholen, die gemachten Fehler zu vermeiden und die fehlenden Prüfungen dann auszuführen. Allerdings muß hier gleich die Frage aufgeworfen werden, ob überhaupt eine derartige Konkurrenz im Interesse der Fabrikanten liegt, und ob überhaupt noch viele Firmen bereit sein werden, das Risiko hoher Unkosten für einen immerhin zweifelhaften Erfolg zu übernehmen, zumal bei einem etwaigen öffentlich bekanntgegebenen Mißerfolg es sehr schwer fallen würde, das Publikum von der erfolgten Verbesserung und der erhöhten Güte eines solchen Fabrikates zu überzeugen. Andererseits würden, wenn wirklich ein Automobil-Club neuerdings einen Scheinwerfer-Wettbewerb ausschreiben würde, einwandfreie Prüfungen viel zu umständlich und, namentlich mangels geübten Personals, viel zu zeitraubend sein, als daß sie im Rahmen weniger Tage durchgeführt werden könnten. Auf keinen Fall aber dürften in Zukunft Scheinwerfer-Wettbewerbe ausgeschrieben werden, ohne daß die maßgebenden Kreise sich mit Vertretern solcher Firmen in Verbindung gesetzt hätten, bei denen bereits heute die Fabrikation von Scheinwerfern auf eine wissenschaftliche Basis gestellt ist.

Saisonbeginn im Motorboot-Sport.

Am 26. April hat der Kaiserliche Motoryacht-Club und am 3. Mai der Deutsche Motorboot-Club die Sportsaison 1914 offiziell eröffnet und damit die erste Nummer eines ebenso reichhaltigen, wie interessanten Programms absolviert.

Es ist dabei nicht uninteressant, daß auch, soweit der von diesem Club vertretene „offizielle“ Sport in Betracht kommt, der Rennsport zum großen Teil mindestens seine einst führende Rolle ausgespielt hat. Die Müggelveranstaltungen sind allerdings auch für die kommende Saison ausgeschrieben, aber es ist dies ein nobile officium, dem man sich auch in Zukunft kaum entziehen können, obwohl die Beteiligung nicht entfernt an die bei anderen Veranstaltungen heranreichen wird. Daneben aber ist vor allen Dingen der jüngste Kaiserliche Club, der auch unter dem neuen Stander über eine ebenso rührige wie kluge Leitung verfügt, eifrig bestrebt, die großen Tourenwettbewerbe, die er eingeführt und propagiert hat, immer mehr auszugestalten, und er tut unserer Meinung nach auch sehr gut daran. Nicht nur haben derartige Veranstaltungen offensichtlich von jeher weit mehr und größeres Interesse bei uns gefunden, als Konkurrenzen, in denen das reine Rennboot die Führerrolle innehatte, sondern sie sind auch noch in hohem Grade ausgestaltungsfähig und dankbar. Daß der Club aber an eine weitergehende Ausgestaltung der Tourenwettbewerbe sehr energisch denkt, dafür sprechen verschiedene Anzeichen, und es ist dies nach mehr als einer Richtung hin von Bedeutung.

Abb. 1. Boote des K. M. C. auf dem Wege zum Sammelplatz bei dem Hausboot.

Wer an der Weiterentwicklung des deutschen Motorbootsports Interesse hat, wird einen starken, auf breiter, gesunder, sportlicher Grundlage stehenden K. M. C. nur freudig begrüßen können, ist doch von dieser Stelle aus von Anfang an nicht nur mit einem Eifer, der schon größere Erfolge verdient hätte, sondern auch mit einem sonst kaum vorhandenen, sorgenden und liebevollen Verständnis an der Gestaltung des deutschen Sports auf diesem Gebiet gearbeitet worden, und die Mehrzahl der dennoch eingetretenen Mißerfolge war für den Club sicher so unverdient wie möglich.

Nach Rhein, Elbe und Donau hat der K. M. C. für seine großen Veranstaltungen diesmal die Oder gewählt, und wenn auch prophezeien im Allgemeinen ein mißliches Ding ist, glauben wir doch voraussagen zu können, daß man hiermit einen sehr guten Griff getan hat. Besonders freudig aber möchten wir es begrüßen, daß man auch Booten, die sonst in dieser Hinsicht ein wenig ängstlich bei uns behandelt worden sind, ein Stückchen grünes Ostsee-Wasser zeigen will. Man ist in sportlichen Dingen

Digitized by Google

noch immer etwas inkonsequent und — nicht zu vergessen! — bureaukratisch bei uns, und wie es kleine Tintenströme gekostet hat, bis man im Segelsport zu der Einsicht kam, daß es denn doch nicht ganz logisch sei, wohnliche Kreuzer, die ohne Weiteres Ostseetouren machten, sorgsam auf der Kieler Förde rennen zu lassen, während offene, gleich große Rennyachten in jedem Wetter draußen ihre Kämpfe erledigten, so hat man natürlich auch für das „offene Motorboot auf See" gewisse sorgende Bedenken. Ohne zu berücksichtigen, daß man tatsächlich in der Wettfahrt Kiel—Travemünde viel leichtsinniger, ja sogar in jedem Sinne wirklich leichtsinnig war.

Abb. 2. Antritt der Fahrt im Geschwader nach Ferch.

Es ist letzten Endes natürlich nur sehr bedingt Aufgabe eines ungedeckten Motorbootes, sich auf Seetouren, oder auch nur solchen an der Küste zu versuchen, und es werden sich auf die Dauer hierfür gerade in den hier in Betracht kommenden Kreisen auch nur wenige Liebhaber finden. Was wir aber an dieser Konkurrenz begrüßen und worin wir auch nach dieser Richtung hin ihren waren Wert erblicken, ist im Wesentlichen in ihrer allgemein und indirekt propagandistischen Wirkung zu suchen. Es würde sicher Mancher, der heut mit einem kleinen, zwischen Rennboot und Kreuzer eine selten glückliche Mitte haltenden Fahrzeug sich begnügt, ein eifriger Seefahrer in solidem, gutem Kreuzer werden, wenn er nicht von der ganzen Sache eine recht unklare und falsche Vorstellung hätte.

Hier aufklärend zu wirken, ist eine der wesentlichsten und wichtigsten Aufgaben der Ostseefahrt, die den bedeutendsten Punkt im Sportprogramm 1914 des K. M. C. bildet, und wir zweifeln nicht daran, daß sie in dieser Beziehung durchaus Gutes leisten wird.

Alles in Allem kann man also der kommenden Saison auf diesem Gebiet mit Interesse und Genugtuung entgegensehen, und im Interesse des Sports unter deutscher Flagge ist zu wünschen, daß all' diese Hoffnungen sich in vollem Umfange erfüllen mögen.

Nauticus.

Gebremstes Differentialgetriebe.

Von Ingenieur Wilhelm Romeiser, Berlin-Waidmannslust.

Wenn man die gewiß nicht unbedeutende automobiltechnische Literatur verfolgt, so wird man finden, daß man sich allgemein über ein Organ des Automobils mehr oder weniger ausschweigt. Das ist das Differentialgetriebe. Es scheint, als ob man schlechtweg von seiner Vollkommenheit überzeugt sei, ohne daß man sich über seine Funktionen während der Fahrt des Näheren klar geworden ist. Im nachstehenden soll zunächst einmal versucht werden, hierüber einige Klarheit zu schaffen.

In Abb. 1 ist ein normaler Motorwagen mit Kardanantrieb schematisch dargestellt; die Hinterachse mit Differentialgetriebe ist aufgeschnitten dargestellt. Bei Kettenwagen befindet sich bekanntlich das gleiche Getriebe in der Vorgelegewelle.

M sei der Motor, G das Getriebe, B das Antriebsritzel und C das Antriebszahnrad der Hinterachse. Um den Laufrädern R_1 und R_2 zu gestatten, daß sich die beim Kurvenfahren auftretenden Wegdifferenzen ausgleichen, ohne daß dadurch die Kraftübertragung auf die Hinterachse selbst eidet, baut man das Differentialgetriebe ein.

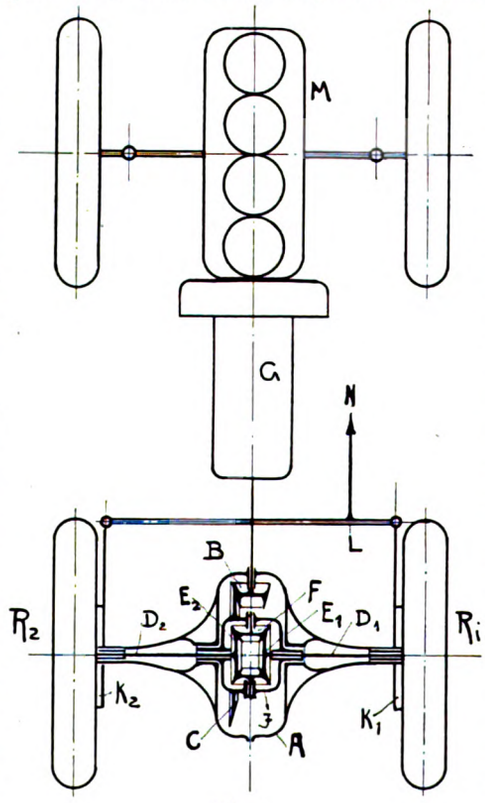


Abb. 1.

Zu dem Zwecke ist die Hinterachse unterteilt; die beiden Achshälften sind durch ein System von Zahnrädern miteinander verbunden. In unserer Abbildung stellen D_1 und D_2 die Achshälften dar, auf denen die beiden Kegelräder E_1 und E_2 befestigt sind. Die Verbindung zwischen den beiden Wellenhälften stellen die Satelliträder F dar, die im Eingriff mit E_1 und E_2 und für sich drehbar im Gehäuse J gelagert sind. J ist fest mit dem Antriebsrad C verbunden.

Die Kraftübertragung von dem Ritzel B über das Kegelad C und die Achswellen D_1 und D_2 auf die Laufräder R_1 und R_2 geht folgendermaßen vor sich: Das Gehäuse J muß, weil es fest mit C verbunden ist, alle Drehbewegungen dieses Rades mitmachen. Die Räder F aber sind drehbar in J gelagert, sie stellen also doppelarmige Hebel dar, die nur dann still stehen und beide Achshälften gleichmäßig mitnehmen, wenn der Wagen geradeaus fährt und die Widerstände annähernd gleich sind. Tritt eine größere Differenz der Widerstände an den Achsen oder Laufrädern auf, so muß sich das dadurch geltend machen, daß die Zahnräder F

Digitized by Google

bestrebt sind, sich zu drehen. Es geht aus der Natur der Anordnung hervor, daß für jede Verzögerung an der einen Welle z. B D_1 naturnotwendig eine Beschleunigung bei D_2 eintritt, weil die zwischengeschalteten Räder F eine Umkehr der Bewegung bedingen

Im Grenzfalle, wenn der Motor auf die Hinterachse arbeitet und z. B. R_1 durch Bremsung festgestellt wird, ist R_2 im gleichen Augenblick bestrebt, die doppelte Drehzahl anzunehmen als es vorher hatte bzw. als das Gehäuse J macht; denn in der Zeit, in der J jetzt eine Umdrehung macht, haben sich die Räder F auf dem nunmehr feststehenden Rade E_1 einmal abgewickelt und da E_1 gleich E_2 ist, so muß in der gleichen Zeit D_2 und mit ihm R_2 die doppelte Umdrehung machen als sie vorher hatten. Die Satelliträder verbinden die beiden Wellenhälften der Antriebsachse also in diesem Falle zwangsläufig entgegengesetzt.

Von der Richtigkeit dieser Behauptung kann man sich einfach dadurch überzeugen, daß man den Hinterwagen eines Automobils auf Böcke stellt. Dreht man dann ein Rad rechts herum, so bewegt sich das andere mit der gleichen Geschwindigkeit links herum. Wirft man den Motor an und schaltet die Hinterachse ein, so laufen zunächst beide Räder gleich schnell, versucht man das eine Rad mit einem Stück Holz zu bremsen, so wird man ohne viel Kraftanstrengung finden, daß das verhältnismäßig leicht geht und das in dem Maße, in dem das gebremste Rad langsamer läuft, das andere nicht gebremste um so schneller sich dreht. Man kann das eine Rad festhalten, ja entgegengesetzt drehen, um so rascher läuft dann das andere.

Welchen Einfluß hat nun diese Eigentümlichkeit des Differentialgetriebes auf den Wagen während der Fahrt? Sind die Reibungswiderstände an den beiden Laufrädern und den Achswellen absolut gleich, so haben die Satelliträder F keine Veranlassung sich zu drehen und der Wagen wird von beiden Laufrädern aus gleichmäßig geschoben, d. h. er fährt ruhig geradeaus. In dem Augenblick aber, in dem eine einseitige scharfe Bremsung eintritt, ist das Differentialgetriebe in seiner heutigen Form bestrebt, das betreffende Rad entsprechend der Bremsung in seiner Drehzahl zurückzuhalten und im gleichen Augenblick dem anderen mit ihm zwangsläufig verbundenen Laufrad eine dieser Bremsung entsprechende Beschleunigung zu erteilen. Waren also im Augenblick vorher, wo die Widerstände noch gleich waren, die von den beiden Antriebslaufrädern ausgehenden Schubkräfte einander gleich und wurde so der Wagen parallel zu seiner Mittelachse gleichmäßig geschoben, so wird dies im Augenblick der einseitigen Bremsung, wie eben beschrieben, nicht mehr der Fall sein. Die Kräftegleichheit, die vorher an der Hinterachse herrschte, ist auf das Empfindlichste gestört; der Wagen kann aus seiner Bahn geschleudert, bezw. im Kreise um eine vertikale Achse mehr oder weniger heftig gedreht werden, falls eine Reihe weiterer hierfür günstige Umstände vorliegen. Und zwar wird diese Schleuderwirkung umso heftiger auftreten, je heftiger die einseitige Bremsung und je schlüpfriger die Straße ist.

Scharfe einseitige Bremsungen können während der Fahrt auftreten, ohne daß den Fahrer eine Schuld trifft:

1. wenn beim Ziehen der Handbremse der Bremsausgleich versagt oder das Bremsgestänge in Unordnung ist oder ein Bremsband nicht wirkt. Derartige Fehler kommen tatsächlich häufig genug vor;
2. wenn einseitig ein Achslager festbrennt oder auch ein Kugellager bricht, auch davor ist man nicht völlig sicher;
3. wenn während der vollen Fahrt ein Pneumatik platzt und der Wagen mit seinem vollen Gewicht auf die leere Felge haut, die Fetzen des zertrümmerten Gummireifens die Umdrehung verhindern und das Rad festklemmen; das Gleiche kann eintreten, wenn auch natürlich viel seltener, beim unvermuteten Bruch eines Rades oder wenn sich sonst ein Fremdkörper festklemmt;
4. wenn ein Rad plötzlich in den Sommerweg kommt, da der weiche Sand des Sommerweges einen wesentlich höheren Reibungswiderstand bildet als die chaussierte Straße; auch in diesem Fall sind alle Vorbedingungen zu einem Spielen des Differentialgetriebes und Schleudern des Wagens gegeben.

Wir sehen also, es sind der Möglichkeiten viele, bei denen dem Wagen in voller Fahrt eine scharfe Bremsung des einen Antriebsrades treffen kann, und die wohl imstande sind, ein mehr oder weniger heftiges Schleudern hervorzurufen.

Abgesehen von der Schleudergefahr bringt das Differentialgetriebe in seiner heutigen Form einen schweren Nachteil beim Anfahren der Automobile mit sich, der besonders für langsam laufende Wagen, für Lastwagen im Speziellen, auch für die Fahrzeuge der Heeresverwaltung sehr in Betracht kommt.

Findet nämlich beim Anfahren nur ein Rad genügend Reibungswiderstand und das andere kann infolge mangelnder Belastung oder durch Aufkommen auf Schnee, Eis oder Schlamm keine genügende Reibung finden, so ist in diesem Augenblick der Wagen vollständig hilflos; der Motor ist überhaupt nicht imstande, eine Schubkraft auf das Reibung findende Rad auszuüben.

In diesem Falle fangen auch (siehe Abb. 1) die Differentialräder F an, sich zu drehen; das reibungslose Rad mahlt wirkungslos, während das andere reibungfindende Rad kraftlos still steht. Erst dann, wenn es gelingt, auch dem anderen Rade durch Streuen von Sand, Anlagen der Schneeketten, Unterbauen oder dergleichen genügend Reibung zu verschaffen, gelingt es los zu kommen.

Es ist ohne weiteres klar, daß der Motor bei starrer Hinterachse auch dann imstande ist, eine Schubkraft auf den Wagen auszuüben, wenn auch nur ein Rad Reibung findet. Bei zwischengeschaltetem freispielendem Differentialgetriebe ist das aber nicht möglich; infolgedessen kann jedes Automobil mit freispielendem Differential hilflos werden. Wie schon erwähnt, spielt das hier charakterisierte Mahlen gerade bei den Militärfahrzeugen eine große Rolle; bei ihnen werden die dadurch entstehenden Aufenthalte besonders unangenehm empfunden.

Es soll nun weiter das Verhalten des Differentialgetriebes beim Kurvenfahren untersucht werden.

Angenommen, ein Automobil fahre einen vollen Kreis aus. Der Weg, den die inneren, dem Umdrehungszentrum am nächsten liegenden Räder machen, ist gleich $2\pi R$. Der Weg der äußeren Räder ist dann stets gleich $2\pi(R+s)$, wenn s die Spurweite ist. Die Differenz zwischen beiden Wegen ist also immer gleich $2\pi s$. Bei einer normalen Spurweite von rund 1,4 m ist dieser Wert $2\pi 1{,}4 = 8{,}79$, rund 9 m; umgerechnet auf den Umfang eines gewöhnlichen Automobilrades von einem Durchmesser von 90 cm bedeutet diese Differenz, daß beim Ausfahren eines vollen Kreises das äußere Rad um eine 3fache Umdrehung voreilen muß, falls sich die Wegedifferenzen ohne Störung ausgleichen sollen. Die Differenz zwischen den Wegen ist also unabhängig davon, wie groß der Durchmesser des Umdrehungskreises ist. Je kleiner

Digitized by Google

aber dieser Durchmesser wird, umso größer wird die Differenz im Vergleich zum zurückgelegten Weg und umgekehrt. —

Nach diesen Ueberlegungen lag der Gedanke nahe, das Differentialgetriebe in seiner schädlichen Wirkung soweit einzuschränken, als es die Lenkfähigkeit der Fahrzeuge zuläßt. Daraus ergab sich der Gedanke des gebremsten Differentiales, d. h. der Gedanke, das Differentialgetriebe durch eine einzubauende Reibungskupplung, so weit als tunlich, schwergängig zu machen, und zwar zunächst entsprechend dem Drehmoment des Motors beim direkten Eingriff, d. i. bei der Höchstgeschwindigkeit des Wagens. Hier ist die Gefahr des Schleuderns bei einseitiger Bremsung besonders groß. Ist aber eine Reibungskupplung eingebaut und es tritt dann eine einseitige Bremsung auf, so ist, weil beide Wellenhälften außer durch die Zahnräder auch noch durch die Reibungskupplung miteinander verbunden sind, der Motor nicht imstande, das Differentialgetriebe zu drehen und die eingangs beschriebene Wirkung des einseitigen Bremsens kann nicht mehr eintreten.

Dies sind in großen Zügen die Ueberlegungen, die den Verfasser zur Konstruktion des gebremsten Differentials führten.

Auf seinen Antrag hin wurde ihm nun von Seiten der Königl. Preuß. Verkehrstechnichen Prüfungskommission zu Schöneberg der Dixi-Lastkraftwagen (Omnibus 1911) zum Einbau des von ihm vorgeschlagenen selbsttätig gebremsten Differentials und zur Vornahme entsprechender Fahrversuche bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Um durch den erforderlichen Umbau den Wagen möglichst kurze Zeit außer Betrieb zu setzen, stellte die Fahrzeugfabrik Eisenach entgegenkommender Weise eine andere normale Hinterachse zum Einbau der Kupplung zur Verfügung. Es galt nun, in die vorhandene Achse, ohne wesentliche Aenderung zwischen die Differentialkegelräder eine Reibungskupplung einzubauen, die so stark war, daß der Motor beim direkten Eingriff und bei schärfster einseitiger Bremsung nicht im Stande war, das Differentialgetriebe zu drehen. Da der zur Verfügung stehende Raum außerordentlich beschränkt war, konnte es sich nur um eine Lamellenkupplung handeln.

Unter Berücksichtigung aller Faktoren konnte nach Abb. 2, die das Getriebe im Schnitt darstellt, ein Raum von 74 mm Durchmesser und 70 mm Länge zum Einbau der Kupplung freigemacht werden. Dazu war es nur nötig, neue Achswellen D_1 und D_2, neue Differentialkegelräder E_1 und E_2 und ein neues Kreuz für die Satelliträder F anzufertigen. (Die Buchstabenbezeichnung ist gleichlautend mit Abb. 1 beibehalten worden.)

Die Kupplung selbst besteht aus der Kapsel M, die an ihrem inneren Umfange die Führungsleisten O hat, und durch die Mitnehmerzapfen N mit der Welle D_2 in Verbindung steht. Die Welle D_1 ist verlängert und mit einem kurzen Zapfen in D_2 drehbar gelagert. Sie ist der Schnittzeichnung entsprechend an der Kupplungsstelle sternförmig genutet. Die Verbindung zwischen der sternförmig genuteten Welle D_1 und der mit der andern Wellenhälfte D_2 in Verbindung stehenden Kapsel M bilden in bekannter Weise eine Reihe (hier 40) abwechselnd geschichteter Lamellen, von der je eine Serie in die Nuten der Welle D_1 und die andere in die Führungsleisten der Kapsel M eingreift und infolgedessen die Drehbewegung der entsprechenden Wellen mitmachen.

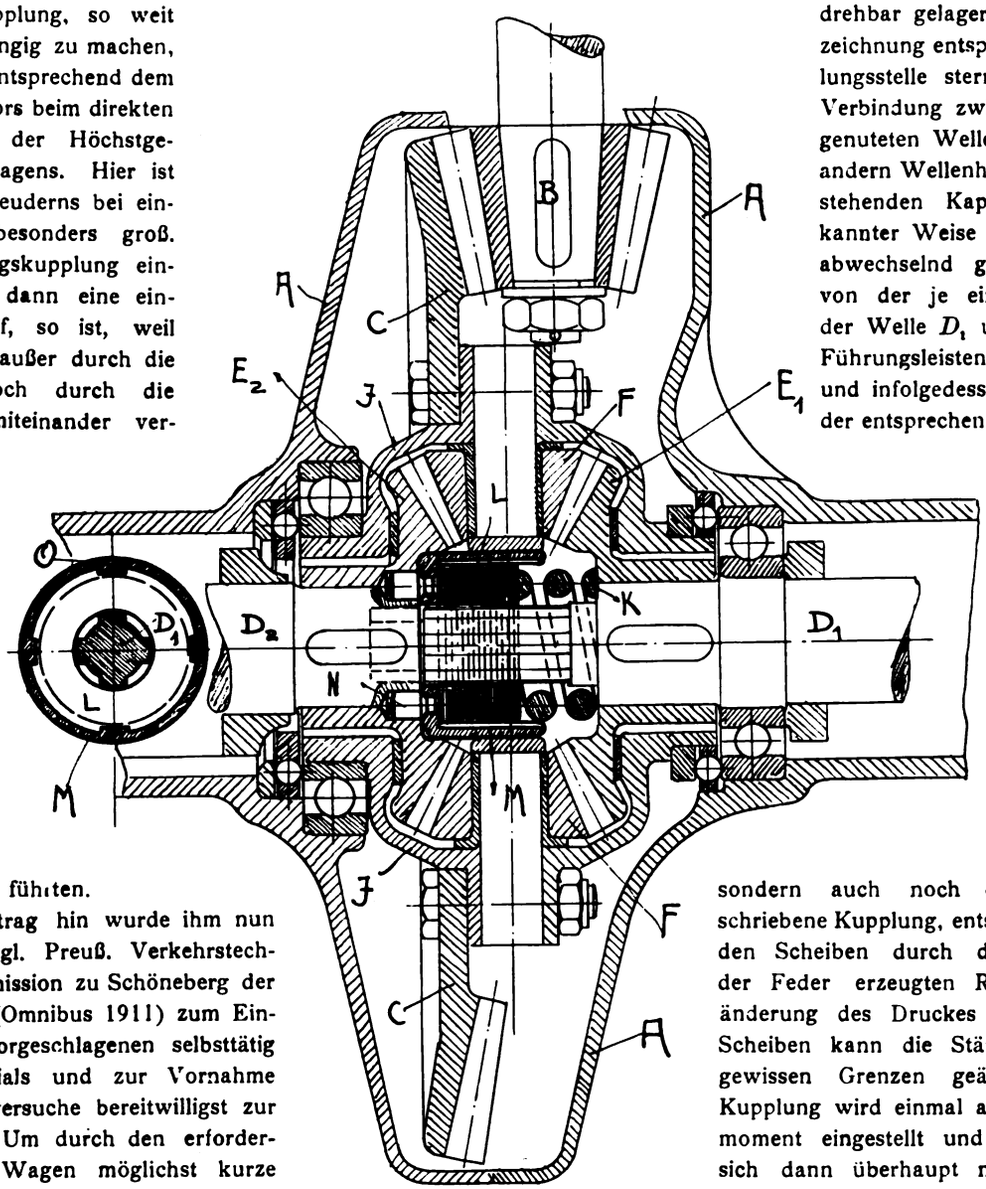


Abb. 2.

Die zylindrische Schraubenfeder K erzeugt den erforderlichen Anpressungsdruck. Die Wirkungsweise der Anordnung ist nun folgende: Die Wellen D_1 und D_2 sind jetzt nicht mehr, wie vorher lediglich durch die fast reibungslos spielenden Satelliträder F verbunden, sondern auch noch durch die eben beschriebene Kupplung, entsprechend der zwischen den Scheiben durch den Anpressungsdruck der Feder erzeugten Reibung. Durch Veränderung des Druckes und der Anzahl der Scheiben kann die Stärke der Kupplung in gewissen Grenzen geändert werden. Die Kupplung wird einmal auf ein gewisses Drehmoment eingestellt und der Fahrer braucht sich dann überhaupt nicht mehr darum zu kümmern.

Bei Fahrt auf gerader Straße stehen die Differentialräder vollständig stille, die Hinterachse dreht sich wie eine starre Achse in den Kugellagern; die Kupplung wird gar nicht beansprucht. Werden Kurven gefahren, so können sich, falls die Reibung der Kupplung innerhalb der zulässigen Grenzen liegt, die beim Kurvenfahren auftretenden Winkelbewegungen der beiden Achshälften gegeneinander ausgleichen. Treten aber einseitige Bremsbeanspruchungen während der Fahrt auf, so werden sie entsprechend der durch die Kupplung erzeugten Reibung auch auf die andere Achshälfte übertragen, das andere Rad erfährt dann auch eine Bremsung und keine Beschleunigung, wie vorher, und die eingangs beschriebene Störung der Kräftegleichheit an der Antriebsachse ist nicht mehr in dem krassen Maße wie vor-

Digitized by Google

her möglich, d. h. die Gefahr des übermäßigen Schleuderns ist vermieden.

Auch bei der Anfahrt, wenn der Wagen nur einseitig Reibungswiderstand findet, ist derselbe nicht mehr vollständig hilflos wie vorher, sondern entsprechend der in der Kupplung erzeugten Reibung ist der Motor nun imstande, auch dann eine Schubkraft auf den Wagen auszuüben, wenn nur ein Rad Reibung findet.

Wie schon erwähnt, wurde zunächst die Annahme bei dem Dixi-Wagen dahin gemacht, die Kupplung entsprechend dem Drehmoment des Motors bei direktem Eingriff zu dimensionieren.

Die Bremskupplung wurde von der Maschinenfabrik Prometheus in Reinickendorf eingebaut und der Wagen am 15. Dezember vorigen Jahres einer Kommission von Offizieren der Kgl. Preuß. Verkehrstechnischen Prüfungskommission, des Kraftfahrbataillons und einem Vertreter des Herrn Polizeipräsidenten von Berlin bei strömendem Regen auf dem glatten Asphalt der neuen Straßen des Tempelhofer Feldes zu Berlin vorgeführt.

Zu dem Zwecke war das Bremsgestänge der Handbremse derart verändert, daß die Zugstange, die zur Bremse des einen Rades führte, ganz entfernt und der Bremsausgleich ausgeschaltet wurde, so daß nur ein Rad beim Anziehen der Handbremse gebremst werden konnte, das andere war vollständig frei. Obgleich nun die eingebaute Kupplung anfänglich etwas zu scharf wirkte, offenbar weil sie sich noch nicht eingelaufen hatte, so konnte doch gezeigt werden, daß der Wagen so jede Wendung ausführen konnte und jede Kurve nahm, vor allen Dingen auch ohne daß die Motorkupplung getreten zu werden brauchte. Die genaue Verfolgung der Fahrspur ergab, daß auf der schlüpfrigen Straße, trotz der schon anfangs erwähnten anfänglich etwas zu scharfen Wirkung der Differentialbremse, die Vorderräder kaum merklich aus der Kurve gedrängt wurden. Dann wurden mit der einseitig wirkenden Handbremse Bremsversuche bei den verschiedensten Fahrgeschwindigkeiten gemacht und so scharf gebremst, als es eben möglich war. Der Wagen blieb selbst bei schärfster Bremsung fast vollständig in seiner Fahrtrichtung. Das größte beobachtete Abkommen aus der Fahrtrichtung bei schärfster Bremsung betrug 20 cm.

Nun sollten eigentlich Vergleichsversuche mit einem Automobil mit gewöhnlichem Differential und ebenfalls einseitig wirkender Handbremse gemacht werden. Aber die Militärfahrer erklärten mir rundweg, daß sie sich nicht auf solch einen Wagen setzen würden, sie könnten einmal versehentlich zur Handbremse greifen und das Unglück sei fertig. Da ich diesen Standpunkt sehr begreiflich fand und auch nicht die Verantwortung für einen Unfall auf mich nehmen konnte, so unterblieb dieser Versuch.

Im Anschluß an diese Vorführung beantragte das Kommando des Kraftfahrbataillons zunächst einen Lastzug des Bataillons mit meiner Differentialbremse zu versehen, um die Wirkung der Vorrichtung bei den im Februar stattfindenden kriegsmäßigen Winterübungen weiter auszuproben und zu versuchen.

Dem Antrag wurde stattgegeben und der Daag-Lastzug (Fabrikat der Deutschen Lastautomobilfabrik A.-G., Ratingen) zum Umbau bestimmt. Der Daag-Lastzug ist ein Wagen mit Kettenantrieb; die Differentialbremse mußte in das Vorgelege eingebaut werden. Der Hauptzweck des Einbauens der Differentialbremse war beim Daag-Wagen nicht das Schleudern, sondern das Mahlen zu verhindern. Das Erstere ist am gefährlichsten bei der größten Geschwindigkeit, das Letztere aber tritt auf bei der Anfahrt, also beim höchsten Drehmoment der Antriebsachse. Es war daher wünschenswert, die Bremsung des Differentials so weit als tunlich zu steigern. Wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit (es standen zur Umkonstruktion des Getriebes und zum Einbau der Kupplung nur knapp drei Wochen zur Verfügung) war es nicht möglich, mehr Raum zum Einbau der Kupplung zu schaffen als beim Dixi-Wagen. Um eine höhere Bremswirkung zu erzielen, blieb also nichts anderes übrig, als bei denselben Abmessungen der Kupplung durch Wahl einer stärkeren Feder den Anpressungsdruck zu erhöhen. Es wurde jetzt eine 12 mm starke Feder gewählt.

Die Kupplung konnte rechtzeitig eingebaut werden. Es wurde mir von Seiten des Kommandos des Kraftfahrbataillons die Erlaubnis erteilt, die ganzen Winterübungen, auch die kriegsmäßigen Tage, im Verband des Bataillons mitmachen zu dürfen. Das Ergebnis dieses interessanten Versuches war, daß der Daag-Wagen trotz der sehr starken Bremsung des Differentials die ganze Uebung ohne jede Störung mitmachte, er nahm jede Kurve und jede Steigung ohne Anstand und war stets bei den besten Wagen an der Spitze. Einen irgendwie erkennbaren nachteiligen Einfluß auf die Lenkfähigkeit und die Leistungsfähigkeit des Wagens durch das eingebaute gebremste Differential konnte nicht beobachtet werden. Die Kolonne hatte ganz bestimmte militärische Aufgaben auszuführen und war an eine strenge Marschordnung gebunden. Die zu passierenden Straßen waren relativ gut, doch kamen genug Fälle vor, wo Wagen durch Mahlen bei der Anfahrt hängen blieben; der Daag-Wagen kam immer tadellos ab und konnte streng den vorgeschriebenen Abstand einhalten. Es war ihm natürlich die Gelegenheit genommen, unter Durchbrechung der Marschordnung besondere Leistungen zu zeigen.

Nach Beendigung der Uebungen wurde die Kupplung ausgebaut. Mit Ausnahme der Lamellen, die eine starke Abnutzung zeigten, hatte sich an der Kupplung nichts verändert. Sie hatte also bis zum letzten Augenblick gut gewirkt, der zugelassene spezifische Flächendruck war aber zu hoch. Bei dem Dixi-Wagen, der ungefähr dasselbe geleistet hatte, war eine Abnutzung der Lamellen überhaupt nicht zu erkennen. Es muß also in Zukunft durch ausreichende Bemessung der Kupplung der Flächendruck innerhalb der zulässigen Grenzen bleiben; die starke Abnutzung wird dann nicht mehr vorkommen.

Es wäre wünschenswert, wenn mit Hilfe der Einrichtung der technischen Hochschule zu Charlottenburg auf wissenschaftlich einwandfreier Weise festgestellt würde, in wie weit eine Bremsung des Differentialgetriebes zulässig ist, ohne die Lenkfähigkeit der Automobile zu beeinträchtigen, und welchen günstigen Einfluß diese Bremsung auf das Schleudern und Mahlen der Motorwagen hat.

Als feststehend kann heute, nach den vorliegenden Versuchsergebnissen, schon betrachtet werden, daß die Bremsung des Differentiales eine ganz erhebliche sein kann, ohne daß dadurch die Lenkfähigkeit und Leistungsfähigkeit leidet. Es muß einleuchtend sein, daß durch diese Bremsung die eingangs beschriebene Wirkung des Differentials auf das Schleudern erheblich eingeschränkt wird.

Töricht wäre es natürlich zu erhoffen, daß durch Einführung des gebremsten Differentials alle Unfallmöglichkeiten beim Automobilbetrieb beseitigt werden können, es werden leider noch eine ganze Menge übrig bleiben, aber es ist unsere Pflicht, Gefahrquellen auszuschalten soweit es irgend angängig ist. Viel wird schon gewonnen sein, wenn man sich im Kreise der Automobilisten einmal über die Art und Größe der Gefahr, die hier vorliegt, klargeworden ist, denn eine erkannte Gefahr ist nur eine halbe Gefahr. Wenn man eine Gefahr erkannt hat, gibt es auch Mittel und Wege, sie zu beseitigen.

Digitized by Google

Automobilomnibuslinie Langenhahn — Selters.

In der vom Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein kürzlich herausgegebenen Druckschrift „Die Motoromnibusverbindungen in Deutschland" ist die oben genannte Linie, die nunmehr seit einem Jahre in Betrieb ist und gut funktioniert, leider versehentlich noch nicht mitaufgeführt. Die Linie wird von einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung betrieben, an der sich der Unterwesterwaldkreis mit Anteilen in Höhe von insgesamt 5000 M. beteiligt hat. Die sorgfältige und sachgemäße Begründung, mit der der Herr Landrat des Unterwesterwaldkreises Freiherr von Marschall in Montabaur dem Kreistage die Beteiligung an dem Unternehmen empfohlen hat, erscheint uns als Vorbild für ähnliche Fälle sehr geeignet, weshalb wir sie im Nachstehenden veröffentlichen möchten:

Der Gedanke der Schaffung einer besseren Verkehrsgelegenheit im oberen Sayntal durch einen Automobilomnibus ist schon vor mehreren Jahren lebhaft in den betreffenden Orten und in der Zeitung erörtert worden. Die Kreisverwaltung hat sich ihm gegenüber damals ablehnend verhalten, weil das Unternehmen bei den hohen Unterhaltungskosten des Automobilbetriebes nicht rentabel erschien. Inzwischen sind diese letzteren infolge verschiedener technischer Verbesserungen und Ermäßigung der Gummipreise erheblich gesunken und die günstigen Erfahrungen, die anderwärts mit der Einführung von Postautomobilen gemacht sind, ermutigen zu einem Versuche auch bei uns. Es sind daher in den Gemeinden Freilingen, Wölferlingen und Langenhahn verschiedene Interessenten zusammengetreten und haben, unterstützt von ihrer Gemeinde und von Selters, den größten Teil des benötigten Kapitals aufgebracht. Sie beabsichtigen die Gründung einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung zwecks Durchführung des Unternehmens und haben gebeten, daß mit Rücksicht auf die große Bedeutung, welche die geplante Verbindung für die in Betracht kommende Gegend habe, sich auch der Kreis finanziell beteiligen möge.

Hinsichtlich der Rentabilitätsaussichten der geplanten Automobil-Omnibusverbindung möge folgendes bemerkt werden:

I.

a)	Von Langenhahn und den Nachbarstationen der Oberwesterwaldbahn fahren täglich, meist über Altenkirchen nach Selters und dem Rheine und umgekekrt im Durchschnitt des Tages 5 Personen 3. Klasse à 2,40 M. und 5 Personen 4. Klasse à 1,40 M.; das macht im Jahre	3650 Personen für	6935 M.
b)	die Fahrpost Freilingen-Selters befördert jährlich rund . .	1460 „	„ 1900 „
c)	durch Lohnfuhrwerk zwischen den einzelnen Orten werden täglich befördert 1 Wagen à 2 Personen für 6 Mark oder jährlich	730 „	„ 2190 „
d)	die Post zahlt jährlich für die Fahrpost und 1 Landbriefträger		2700 „
	Es werden also auf der Strecke zwischen Langenhahn und Selters im Durchgangs- und Ortsverkehr jährlich befördert	5840 Personen	
		Sa.	13725 M.

e) Außerdem verkehren auf der Strecke täglich noch 65 Fußgänger und legen dabei rund 550 km zurück.

II.

Zur Bewältigung dieses Post- und Personenverkehrs durch eine Automobil-Omnibusverbindung würden erforderlich sein: ein 18/35 PS Kraftwagen für 12—16 Personen und ein Ersatz-Automobil für etwa 6—8 Personen. Hierfür würde ein Anlagekapital von rd. 25000 Mark erforderlich sein. Vorerst wäre eine täglich dreimalige Hin- und Rückfahrt ausreichend, was insgesamt ca. 100 km ausmacht. Die Fahrten würden mit allen Ausgaben einschließlich Amortisation des Anlagekapitals auf den km 50 Pfg. und jährlich also 18250 M. kosten.

III.

Es läßt sich also folgende Rentabilitätsberechnung aufstellen:

a)	Der Durchgangsverkehr für den Ober- und Unterwesterwald von Langenhahn bis Selters wird sich wegen der Zeitersparnis und bei einem Fahrpreis von 1,20 M. ganz dem Autoverkehr zuwenden, sich auch um die Hälfte vermehren und dann ergeben . . .	6570 M.
b)	Die oben angegebenen Einnahmen aus der Fahrpost Freilingen-Selters fallen auch dem Automobilunternehmen zu	1900 „
c)	Auch die Einnahmen oben I C, die bisher dem Lohnfuhrwerk zufielen, werden künftig an das Automobilunternehmen fallen	2190 „
d)	Die Postverwaltung hat die Benutzung des Automobil-Omnibusses bereits zugesichert und in Aussicht gestellt	3000 „
e)	Der oben unter I E erwähnte Fußgängerverkehr wird sich, so ist anzunehmen, etwa zur Hälfte der Automobilfahrt zuwenden und kommen damit in Einnahme täglich für 275 km à 8 Pfg. = 22 M. oder jährlich . .	8030 „
f)	Aus Maxsain gehen täglich durchschnittlich 20 Arbeiter morgens an den ersten Zug und kommen abends zurück. Es darf angenommen werden, daß mindestens die Hälfte bei einem Preise von 10 Pfg. für die Einzelfahrt das Automobil benutzen und damit jährlich einbringen bei 300 Arbeitstagen . .	600 „
	Das ergibt eine Jahreseinnahme von zusammen	22290 M.
	gegenüber einer Jahresausgabe von . . .	18250 M.

Für das Anlagekapital würde also außer der Abschreibung eine Verzinsung von 20% zu erwarten sein.

Wenn auch diese Berechnung hinsichtlich der Einnahmen vielleicht etwas hoch gegriffen erscheint, so werden doch die Ausgaben, so darf man annehmen, mit Rücksicht auf die so besonders guten Straßen- und Steigungsverhältnisse der in Betracht kommenden Strecke nicht wesentlich überschritten werden. Daraus aber ergibt sich, daß ein besonderes Risiko bei dem Unternehmen nicht vorliegt, und es kann mit Bestimmtheit damit gerechnet werden, daß der Kreis im schlimmsten Falle nur die Zinsen der anzulegenden Summe ganz oder zum Teil verlieren wird, während er das in dem Unternehmen steckende Kapital

Digitized by Google

bei einer späteren Liquidation zurückerhalten wird. Diese Liquidation aber wird notwendig werden, wenn der Wunsch der Bevölkerung des oberen Sayntales nach Schaffung einer Eisenbahnverbindung zwischen der unteren und oberen Westerwaldbahn endlich in Erfüllung gehen wird. Auch aus diesem Gesichtspunkte heraus empfiehlt es sich für den Kreis, das Unternehmen zu fördern, denn wenn die Eisenbahnverwaltung sieht, daß hier aus eigener Kraft und aus den Bedürfnissen der Bevölkerung heraus ein derartiges Unternehmen ins Leben gerufen wird, so wird sie sich viel eher von der Notwendigkeit einer Bahnverbindung überzeugen lassen, als wenn wir die Hände in den Schoß legen und alle Hilfe vom Staate erwarten.

Der Kreisausschuß hat daher einstimmig beschlossen, den Kreistag zu ersuchen, seine Zustimmung zu erteilen, daß der Kreis sich mit Anteilen in Höhe von insgesamt 5000 M. an einer zwecks Durchführung einer Automobil-Omnibusverbindung Langenhahn-Selters zu gründenden Gesellschaft mit beschränkter Haftung beteiligt.

Die Fahrzeuge der Feuerwehr Chemnitz.

Bei den nebenstehend abgebildeten Fahrzeugen der Feuerwehr Chemnitz sieht man deutlich das anerkennenswerte Bestreben, das Aeußere der schweren Wagen so vorteilhaft wie möglich zu gestalten. Die Chassis der beiden Motorspritzen und der Kaiserdrehleiter sind von Adolf Saurer in Lindau am Bodensee gebaut, der feuerwehrtechnische Aufbau, nämlich Pumpen und Leiteraufbau, ist von der Firma Justus Christian Kaiser in München geliefert; die übrigen Aufbauten sind von Flader in Jöhstadt nach den Entwürfen der Feuerwehr hergestellt. Die Fahrzeuge fallen infolge der vorteilhaften Linienverteilung durch schlanke Form auf.

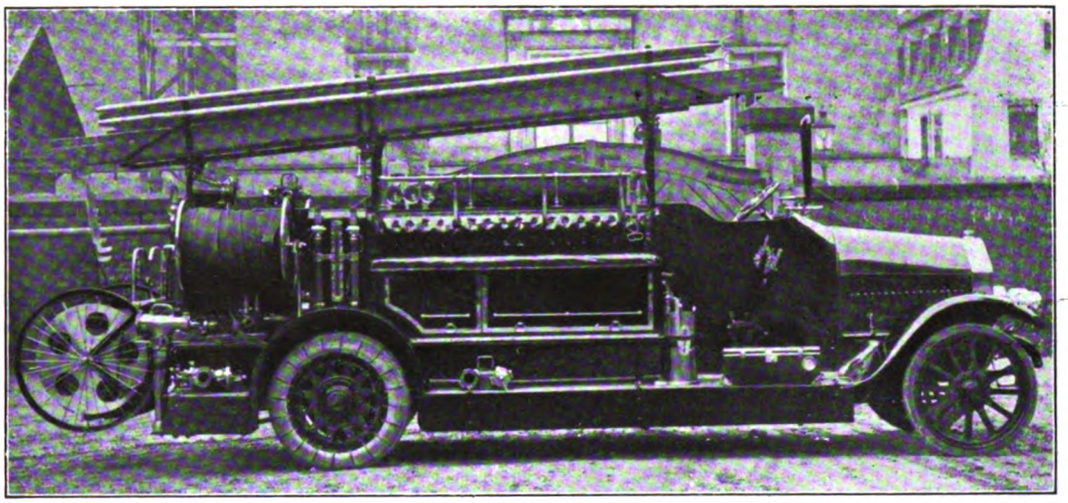


Abb. 1.

Die drei Chassis sind Spezialfeuerwehrchassis mit 45 PS Saurermotoren, Druckluftanlassung, Druckluftsignalpfeife und Motorbremse durch Wechsel der Ventilbetätigung. Die Gaszufuhr regelt ein Gashebel und ein Beschleuniger. Die Wagen haben einen Rückwärtsgang und vier Vorwärtsgänge; die Motorspritzen haben zwei besonders verriegelte Schaltungen für kleine und große Pumpenübersetzung, die Leiter eine solche für Aufrichten und Ausschieben. Jede Motorspritze führt einen Wasserkessel von 350 l Inhalt über der Hinterachse gelagert mit, aus welchem die Pumpe solange Wasser heraussaugt, bis eine Zuleitung vom Hydranten gelegt worden ist. Tritt der Fahrer die Kupplung aus und stößt den Fahrschalthebel nach Aufhebung der Verriegelung auf Pumpe oder Dynamo, so setzt sich die Pumpe oder die Dynamomaschine der Drehleiter nach Loslassen der Kupplung in Bewegung. Die Rundlaufpumpen geben 1200 l Wasser in der Minute und saugen bis zur Höhe von 8 m ohne Anstand an. Die Beleuchtung der Fahrzeuge besteht aus zwei Scheinwerfern (Autogas), einem rot-weißen Fahrtrichtungsanzeiger (elektrisch) und einem roten Erkennunglicht (elektrisch) über dem Fahrersitz. Die Fahrzeuge signalisieren mit der schon oben erwähnten Luftdruckpfeife und mit amerikanischen Tretglocken.

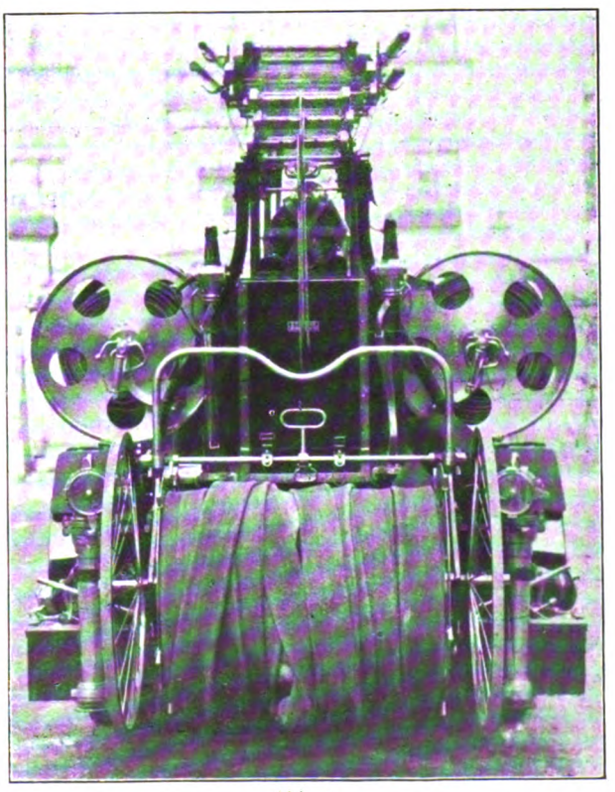


Abb. 2.

Die größte Stundengeschwindigkeit der Wagen ist 42 km in der Stunde bei einem Gewicht von 5000 kg im Durchschnitt, d. h. voll besetzt und belastet. Außer Gerät führen die Motorspritzen je 400 m Schlauch und 8 Mann mit, die Leiter 200 m Schlauch und 2 Mann; dieselbe wird lediglich als Rettungsgerät betrachtet. Der Zugführer und seine Ordonnanz werden in einem 5/15 PS N. S. U. Wagen, Karosserie Kaiser-München, zur Brandstelle gebracht.

Die Kaiserdrehleiter ist eine Neukonstruktion und wird daher nachstehend eingehender beschrieben.

Es ist notwendig geworden, die bisherigen Drehleitern der großen Geschwindigkeit der Fahrzeuge anzu-

Digitized by Google

passen. In erster Linie ist dabei zu berücksichtigen, daß der Schwerpunkt möglichst tief liegen muß. Infolgedessen sind alle schweren Teile, die Getriebe für das Ausziehen der Leitern und für das Aufrichten im Drehturm angebracht. Als besondere Neuerung ist hier neben dem für jede Arbeitsform anwendbaren Handbetrieb, der so angeordnet ist, daß jede Bewegung für sich gemacht werden kann, nur ein Motor angewandt, der sowohl Aufrichten als Ausschieben ermöglicht. Die Anordnung ist so getroffen, daß es nicht möglich ist, einen Fehlgriff zu tun, und zwar in der Weise, daß automatisch eine Vorrichtung die andere verriegelt, ohne jedoch die einfache und sichere Arbeitsweise zu beschränken. Durch eine sinnreich angeordnete Vorrichtung ist die Getriebeeinschaltvorrichtung so eingestellt, daß beim Einschalten des Motors nur die Aufrichtevorrichtung in Tätigkeit treten kann. Ist dann beispielsweise die Leiter soweit aufgerichtet, daß sie in der Normalstellung von 78—80 Grad steht, so wird die Einschaltvorrichtung automatisch ausgeschaltet, gleichzeitig das Getriebe aber auf Ausschub gestellt. Erfolgt die Ausrückung in der Normalstellung automatisch, so kann daneben jeder beliebige Winkelgrad durch Ausschaltung mit der Hand eingestellt werden.

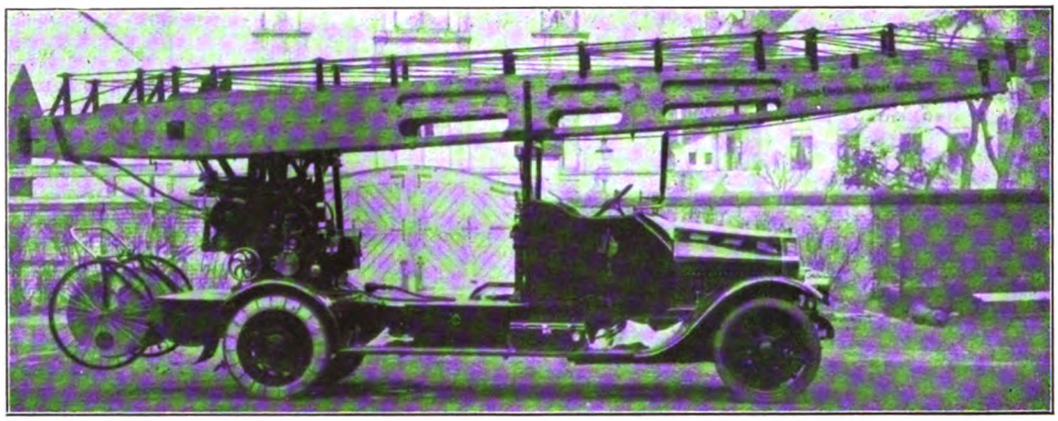


Abb. 3. Saurer-Chassis mit Kaiser-Drehleiter.

Das Ausschieben der Leiter erfolgt durch die gleichen Handgriffe, wie das Aufrichten, lediglich durch Umschalten des weiter oben beschriebenen Getriebes. Von Sprosse zu Sprosse kann Halt gemacht werden, während der Endausschub wieder automatisch begrenzt wird, und zwar in doppelter Weise: einerseits bei elektrischem Ausschub durch automatische Umschaltung des Widerstandes, andererseits bei etwaigem Versagen desselben durch Kurzschluß.

Besonderer Wert ist darauf gelegt, daß die Leiter möglichst tief zu liegen kommt, was speziell im rückwärtigen Teil zur Geltung kommt, da man ja vorn die Geräte höher stellen muß, damit die Mannschaft bequem sitzen kann.

Auf dem Chassis ruht die Leiter auf einem auf Kugeln laufenden, stählernen Drehturm, der sich von Hand um 360 Grad schwenken läßt. Eine besondere Feststellung arretiert den Turm in normaler Fahrtstellung und ermöglicht ein Festhalten an jeder beliebigen Stelle. Die Verlängerung des Turmes ist als Gittermast ausgeführt und trägt an seinem oberen Ende den Drehzapfen für die seitliche Neigungsvorrichtung der Leiter selbst.

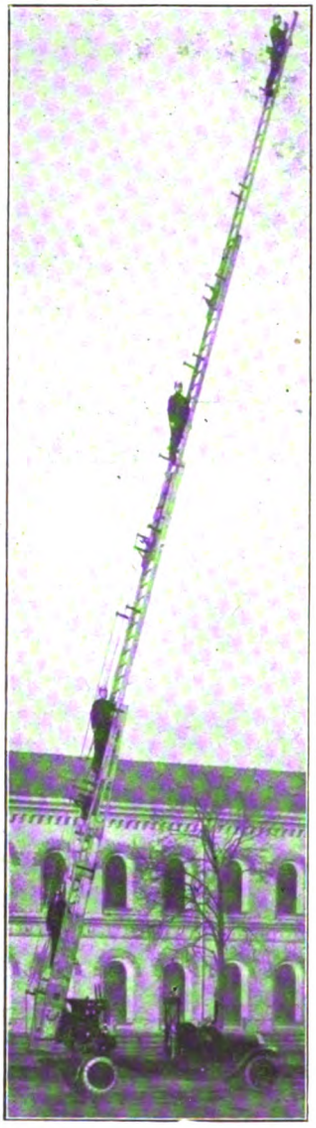


Abb. 4. Saurer-Chassis mit Kaiser-Drehleiter, 25 m ausgezogen.

Die Neigung wird durch eine Spindel bewirkt; das Gehänge, an welchem sich der Aufrichtemechanismus befindet, ist zur Sicherheit noch zwangläufig geführt. Die Leiter selbst ist in Hohlsprengwerk konstruiert, was deren Tragfähigkeit erhöht und das Eigengewicht möglichst beschränkt. Die einzelnen Leitern laufen zur Reibungsverminderung auf Rollen, die an den einzelnen Verspannungsstücken befestigt sind. Die Verspannung der einzelnen Leitern ist aus Rundstahl ausgeführt und nachziehbar. Die Holme sind aus bestem, trockenem, möglichst astfreiem Fichtenholz, die Sprossen aus zähem, astfreiem Eschenholz. Die einzelnen Leiterteile sind mit Fallhaken versehen, die sich automatisch feststellen und auslösen. Die Begrenzung der einzelnen Leiterteile ist zur Vermeidung des Ueberziehens derselben doppelt gesichert. Die Windevorrichtung für die Verlängerung der Leiter befindet sich am Fußteil derselben, und ist sowohl von Hand, als maschinell zu betätigen. Der Auszug erfolgt durch Tiegelstahldrahtseile, welche wiederum nachstellbar sind. Bei maschinellem Auftrieb ist eine Vorrichtung angebracht, die den Rückgang der Leiter automatisch regelt. Die Verbindung des Leiterfußes mit dem Gehänge und dadurch wiederum mit dem Windewerk zum Aufrichten der Leiter, erfolgt durch zwei Gallsche Gelenkketten von je fünfzigfacher Sicherheit. Hierdurch kommt das sonst notwendige Zahngesperre in Wegfall. Der Aufwindemechanismus arbeitet selbsthemmend, so daß alle Sperrklinken in Wegfall kommen. Ein fehlerhaftes Bedienen ist daher ausgeschlossen. Die Kurbeln sind als Klappkurbeln ausgebildet. Das Aufrichten kann von Hand oder maschinell erfolgen; beide Vorrichtungen arbeiten unabhängig voneinander. In der Fahrtstellung ruht die Leiter auf einem Traggerüst, das über dem Führersitz angebracht ist, an dem durch Klauen die Leiter während der Fahrt arretiert wird. Mit der Arretiervorrichtung in Verbindung steht die Federentlastung, die bei Lösung der Klauen automatisch auf die Hinterräder wirkt. Um ein Ausschieben der Leiter bei abschüssigem Terrain zu vermeiden, ist am Turm selbst eine automatische Arretierung angebracht. Die Normalstellung der Leiter beträgt 78 Grad. Die Neigung läßt sich bis zur Horizontale ermöglichen, wobei die Fallhaken in jeder Lage selbsttätig arbeiten. Die Belastung der Leiter erfolgt nach den deutschen Normalien mit 250 kg an der Spitze. Neigungsskala für die Neigung der Leiter

Digitized by Google

sowohl wie für die seitliche Ausladung sind angebracht, die jeweilige Auszughöhe der Leiter wird durch den automatisch wirkenden Höhenanzeiger angegeben. Die jeweilige Sprossenstellung wird außerdem noch durch Glockensignal gemeldet.

Unterhalb des Führersitzes ist eine Dynamo eingebaut, welche vom Getriebekasten aus angetrieben wird. Von der Dynamo aus geht der Strom in die Kabelleitungen nach dem Elektromotor, welcher im Turm am Windewerk selbst angebracht ist. Dieser Motor arbeitet einerseits auf das Aufrichte-, andererseits auf das Aufschubgetriebe. Jede Funktion kann für sich erfolgen und zwar so, daß Fehlgriffe ausgeschlossen sind, weil durch Einrücken einer Vorrichtung die andere verriegelt ist. Jeweils bei der Begrenzung tritt ein Automat in Tätigkeit, welcher das selbsttätige Ausschalten des Motors besorgt. Das Gleiche ist auch der Fall bei völligem Ausschub der Leiter. Unabhängig von der elektrischen Vorrichtung kann das Ausziehen und Aufrichten der Leiter auch durch die Hand erfolgen.

B. Ch.

Motor und Pferdestärke.

Gemeinverständlich dargestellt von Th. Wolff-Friedenau.

Das Maß, nach dem heute in der ganzen Welt die maschinelle bezw. motorische Arbeitsleistung gemessen und bestimmt wird, ist die „Pferdestärke“, die in dieser Bedeutung auf dem Gesamtgebiete des Kraftmaschinenwesens, sowohl demjenigen der industriellen Arbeitsmaschine wie insbesondere auch in dem modernen Automobil- und Luftschiffahrt- bezw. Flugwesen, die Rolle des bekanntesten und wohl meistgebrauchten terminus technicus spielt. Gerade für den Automobilisten wie auch für den Aviatiker knüpfen sich an diesen Begriff so zahlreiche und inhaltsreiche technische Folgerungen, daß es angebracht sein dürfte, auf diesen Begriff und seine spezielle Bedeutung für Automobil- und Flugfahrzeug des näheren einzugehen.

Wie schon der Name „Pferdestärke“ besagt, ist unser gebräuchlichstes technisches und maschinelles Arbeitsmaß hervorgegangen aus einem Vergleich mit der Arbeitsleistung des Pferdes. Wenn ich ein Pferd an einen beladenen Wagen spanne, so wird es den Wagen innerhalb einer bestimmten Zeit auch nur um eine bestimmte Strecke weit ziehen können, deren Länge im wesentlichen abhängig ist von der Kraft des Pferdes und der Größe bezw. dem Gewicht der Ladung. Ebenso verhält es sich, wenn ich das Pferd an ein Göpel- oder Pumpwerk spanne, vermittelst dessen Wasser aus einer bestimmten Tiefe an die Oberfläche gefördert werden soll. Je stärker das Pferd ist, umso größer wird die Wassermenge sein, die es etwa innerhalb einer Stunde zu fördern vermag. Nehmen wir nun an, wir haben ein normales Arbeitspferd an ein Pumpwerk gespannt, an welchem es Wasser aus einer Tiefe von 10 m an die Oberfläche fördern soll, so werden wir nach einer Stunde konstatieren können, daß das Pferd in dieser Zeit eine Menge von etwa 18 000 kg (Liter) Wasser gefördert hat. Es ist einleuchtend, daß die Menge des geförderten Wassers außer von der Kraft des Pferdes auch zugleich abhängig war von der Größe der Förderstrecke, die in dem angenommenen Fall 10 m betrug. Wäre die Förderstrecke kleiner gewesen, so hätte das Pferd in derselben Zeit entsprechend mehr Wasser gefördert; hätte die Förderstrecke nur den 10. Teil, also nur 1 m, betragen, so hätte das Pferd entsprechend 10 mal soviel Wasser wie im ersten Falle gefördert. Dann hätte es in 1 Stunde also 180 000, in 1 Minute 3000 und in 1 Sekunde 50 Kilogramm Wasser an die Oberfläche geschafft. In dieser Leistung, nämlich ein Gewicht von 50 kg in 1 Sekunde um 1 m zu heben, haben wir ein genaues Maß für die Kraft und Leistungsfähigkeit eines Pferdes.

Diese berechnete Arbeitsleistung wird das Pferd im Durchschnitt und im normalen Arbeitsbetriebe erzielen. Wenn sich das Pferd jedoch sehr anstrengt oder durch Peitschenhiebe zu großer Anstrengung gezwungen wird, so kann es unter Umständen eine erheblich größere Arbeitsleistung erzielen. Eine solche, durch größte Anstrengung bedeutend gesteigerte Arbeitsleistung eines Pferdes war es nun auch, welche man einstmals zum Maße der technischen bezw. maschinellen Arbeitsleistung erhob, wodurch der heutige Begriff der Pferdestärke im technischen Sinne fixiert wurde. Der Vorgang, durch welchen das geschah, ist für die Geschichte der Technik von größter Wichtigkeit. Und zwar war es James Watt, der geniale Verbesserer der Dampfmaschine und Vater des modernen Maschinenbaues überhaupt, dem wir die Festlegung des Arbeitsmaßes der Pferdestärke verdanken. Watt hatte von einem Brauereibesitzer in Witbread den Auftrag zur Lieferung einer Dampfmaschine erhalten, die damals in den Arbeitsbetrieben der Industrie noch zu den Seltenheiten gehörte. Die in Aussicht genommene Dampfmaschine sollte eine Wasserpumpe treiben, die bis dahin von einem Pferde betrieben wurde, und der Brauer machte zur Bedingung, daß die Dampfmaschine mindestens dieselbe Leistungsfähigkeit besitzen müsse wie der bis dahin verwandte Göpelgaul. Dem Brauer lag aber daran, bei dem Geschäft noch etwas mehr herauszuschlagen, als vereinbart war, bezw. zu dem ausbedungenen Preise wenn möglich eine Maschine zu erhalten, die noch leistungsfähiger als ein Durchschnittspferd war. Um das zu erreichen, ließ er sein allerstärkstes Pferd acht Stunden hindurch an dem Pumpwerk arbeiten, indem er es zugleich mit der Peitsche zu unablässig größter Anstrengung antrieb. Auf diese Weise erzielte das Pferd tatsächlich eine ganz bedeutend größere Arbeitsleistung als im normalen Arbeitsbetriebe und förderte während jener acht Stunden rund 2 000 000 kg Wasser. Auf die Sekunde kam mithin eine Arbeitsleistung von etwa 70 kg, also etwa ein Drittel mehr als die Normalleistung eines Arbeitspferdes beträgt. Der Brauer stellte also die Bedingung, daß die bestellte Maschine eine Mindestleistung von 70 kg pro Sekunde haben müsse. Watt ging nicht nur auf diese Bedingung ein, sondern erhöhte sogar, um ein rundes Maß zu erhalten, mit dem sich leichter rechnen ließ, die Leistungsfähigkeit der zu liefernden Maschine auf 75 kg pro Sekunde. Diese Leistung, also 75 kg in 1 Sekunde um 1 m zu heben, wurde seitdem Pferdestärke genannt und gleichzeitig als dauerndes Maß der Kraft- und Arbeitslelstung der Maschinen angenommen.

In England, dem Mutterlande des Maschinenbaues, wo auch die Anwendung des maschinellen Arbeitsmaßes der Pferdestärke am ersten erfolgte, und sich bald allgemein einbürgerte, wurde dann die Bezeichnung „horsepower“ (der englische Ausdruck für Pferdestärke) abgekürzt in das bekannte Zeichen HP, das seitdem das Symbol des maschinellen Arbeitsmaßes der Techniker der ganzen Welt geworden ist. In den deutsch-

Digitized by Google

sprechenden Ländern ist dafür jetzt allerdings größtenteils das Zeichen PS (die Abkürzung für Pferdestärke) getreten.

Früher, als man noch nicht nach Metern und daher auch noch nicht nach Kilogrammen rechnete und noch jeder Staat sein eigenes Maßsystem hatte, hatte daher auch die Pferdestärke in den verschiedenen Ländern verschiedene Werte. Die deutschsprechenden Länder rechneten nach Pfund und Fuß, wobei aber wiederum jeder Staat, auch jedes deutsche Dutzendländle, sein eigenes Pfund- und Fußmaß hatte. So war in Preußen 1 PS = 480 preußischen Sekundenfußpfund, in Oesterreich dagegen 430 Wiener Sekundenfußpfund, und im Geltungsbereich des englischen Maßes war 1 HP = 550 englische Sekundenfußpfund. Alle diese Werte weichen jedoch von der Größe von 75 Sekundenmeterkilogramm nur wenig ab, nichtsdestoweniger war aber die Einführung dieses internationalen und für alle Techniker der Welt in gleicher Weise gültigen Maßes für die maschinelle Arbeitsleistung nur mit Freuden zu begrüßen und ein wesentlicher Fortschritt zur Erleichterung und Vereinfachung des internationalen Verkehrs in Technik, Arbeit und Wirtschaft. Bei alledem endlich ist festzuhalten, daß die Leistungsfähigkeit eines wirklichen Pferdes von Fleisch und Blut, wie bereits gesagt, nur etwa $^2/_3$ einer maschinellen Pferdestärke beträgt.

Nehmen wir nun eine Kraft an, die gerade 1 PS zu leisten, also ein Gewicht von 75 kg in 1 Sekunde um 1 m zu heben vermag, so ist einleuchtend, daß diese Kraft ein anderes Gewicht in dieser Zeit umso höher zu heben vermag, je leichter dieses ist. Ist das Gewicht nur der 75. Teil jenes ersten Gewichtes, also nur 1 kg, so vermag jene Kraft dieses Gewicht in 1 Sekunde entsprechend 75 mal höher, also 75 m hoch zu heben. 1 PS vermag also sowohl 75 kg um 1 m, wie auch 1 kg um 75 m oder, entsprechend, 25 kg um 3 m in 1 Sekunde zu heben. In allen Fällen ist die erzielte Leistung ein Produkt von Weg (Meter) und Gewicht (Kilogramm), bezogen auf die Arbeitszeit (Sekunde), wobei die Zahl der Meter, multipliziert mit der Zahl der Kilogramme, stets 75 ergibt. Man sagt daher, daß die Arbeitsleistung einer Pferdestärke = 75 Sekundenmeterkilogramm (abgekürzt geschrieben 75 secmkg) ist. Unter Umständen kann auch ein Mensch eine Arbeitsleistung von 1 Pferdestärke erzielen, beispielsweise in folgendem Falle: Nehmen wir an, ein Mann, der gerade 75 kg wiegt, rennt sehr schnell eine Treppe hinauf, wobei er immer zwei Stufen mit einem Male nimmt. Er wird dann in einer Sekunde vielleicht sechs Stufen nehmen können. Sechs Stufen zusammen haben ungefähr die Höhe von 1 m; der Mann hat dann also ein Gewicht von 75 kg, nämlich sein eigenes Körpergewicht, in 1 Sekunde um 1 m gehoben, mithin während dieser Sekunde eine volle PS geleistet. Allerdings wird er diese gesteigerte Arbeitsleistung nur für ganz kurze Zeit, nur eine oder höchstens einige Sekunden lang, fortsetzen, die Treppe also nur einige Sekunden lang in diesem Tempo steigen können und dann total ermattet sein, während eine Kraftmaschine von 1 PS Leistungsfähigkeit diese Leistung ununterbrochen ausführen kann, ebenso wie auch ein Arbeitspferd seine Leistung von 50 Sekundenmeterkilogramm ununterbrochen stundenlang betätigen kann. Wie der Mensch kann aber auch ein Pferd seine Leistungsfähigkeit für ganz kurze Zeit um das Mehrfache seiner Normalleistung steigern. Wenn ein Pferd, das 12 Zentner = 600 kg wiegt einen Meter hoch springt, wozu es etwa gerade einer Sekunde bedarf, so hat es in dieser Sekunde 600 Sekundenmeterkilogramm = 8 PS geleistet. Aber auch das Pferd würde, sollte es diese Leistung fortsetzen, jenen Sprung also ununterbrochen hintereinander wiederholen, bald erschöpft zusammenbrechen. Der menschliche und tierische Motor ist also für kurze Zeit einer ganz enormen Steigerung seiner Normalleistung, um das Mehrfache einer solchen, fähig, wozu die maschinellen Motoren nicht oder doch nicht in dem Maße fähig sind. Dafür können aber die maschinellen Motoren ihre Leistungsfähigkeit viel längere Zeit als die tierischen, nicht nur stundenlang, sondern auch tagelang fortsetzen, wenn nur die nötige Energie ununterbrochen zugeführt wird, ohne erschöpft zu werden oder der Erholung zu bedürfen, während der tierische Mosor normalerweise nur etwa acht Stunden hintereinander tätig sein kann und nach dieser Zeit einer ungefähr ebenso langen Zeit der Erholung, der Sammlung neuer Kräfte bedarf.

Dieser Unterschied zwischen tierischem und maschinellem Motor ist in der Verkehrstechnik oftmals von großer Bedeutung. Auf guter und fester Straße zeigt sich beispielsweise ein Automobil von 10 PS einem Einspänner an Geschwindigkeit und allgemeiner Leistungsfähigkeit bedeutend überlegen. Jetzt geraten aber beide, der Motorwagen und der Einspänner, auf Sandweg, der eine um das Mehrfache des festen Weges gesteigerte Reibung und damit den Fahrzeugen eine ebensolche mehrfache Schwierigkeit bei der Fortbewegung bietet; dann bleibt der Motorwagen stehen, weil er die Schwierigkeiten des Weges nicht überwinden kann, und um es dennoch zu können, müßte er schleunigst um ein halbes Dutzend PS verstärkt werden; der Gaul aber schafft seinen Wagen, wenn auch nur mit erhöhter Anstrengung und bei sehr verlangsamtem Tempo auch noch über den losen Sand hinweg, bis er wieder auf gute Straße kommt. Der Motor des Automobils ist eben nicht, wie das Pferd imstande, seine Kräfte für kurze Zeit zu einer wesentlich erhöhten Anstrengung zu konzentrieren; er kann über die Zahl der im indizierten maschinellen PS nicht hinaus, und um auch solchen wie den angeführten Schwierigkeiten gewachsen zu sein, muß er von vornherein mit einer genügenden und auch für solche wie erwähnt schwierigen Fälle ausreichenden Anzahl von PS versehen sein. Wäre das nicht der Fall, könnte auch der Motorwagen gegebenen Falles seine Leistungsfähigkeit für kurze Zeit erheblich steigern, so daß er nicht immer erheblich mehr PS mit sich führen und unterhalten müßte, als für den nomalen Fall notwendig ist, um eben auch für den Fall plötzlich eintretender Wegeschwierigkeiten gerüstet zu sein, so würde er entsprechend weniger Benzin und sonstige Betriebsmaterialien verbrauchen und der Automobilbetrieb würde sich wesentlich billiger stellen, als es jetzt der Fall ist. Andererseits aber kommt der Vorteil der hohen Zahl der PS im Motorwagen wiederum dadurch zur Geltung und Betätigung, daß der Motorwagen ununterbrochen und viel länger als das Pferdegespann arbeiten kann, daß seine Arbeitszeit pro Tag ebenso gut 10 wie 24 Stunden betragen kann, wenn es der Chauffeur nur aushält, daß er ferner auch alle Steigungen der Fahrwege viel schneller und leichter nimmt als das Gespann, das in solchen Fällen oftmals noch Hilfsgespann braucht, und daß er endlich eine wesentlich größere Geschwindigkeit als jenes zu entfalten vermag. Immerhin bleibt infolge der dargelegten Verhältnisse beim Motorwagen ein sehr erheblicher Teil der von ihm während der Fahrt betätigten Arbeitsenergie unausgenützt, was es in erster Linie verursacht, daß sich die Betriebskosten pro Kilometer Fahrt beim Automobil höher stellen als beim Pferdebetrieb.

Bevor wir nun auf die weiteren Beziehungen der Pferdestärke zum Automobil oder Luftfahrzeug eingehen, wollen wir an einem allgemeineren Beispiel uns mit einer weiteren hierher

Digitized by Google

gehörenden Bestimmung befassen. Nehmen wir an, wir haben eine Dampmaschine von 100 PS. Was bedeutet das nun genau? Heißt daß, daß die Energie, welche die Maschine selbst treibt und in Bewegung setzt, also der auf den Kolben der Maschine wirkende Dampf, hierbei 100 PS entfaltet, oder daß die Dampfmaschine, welche selbst ja nur dazu dient, andere Maschinen anzutreiben, hierbei selbst eine Leistung von 100 PS vollbringt? Beide Fragen sind durchaus nicht identisch. In der Theorie zwar müßte der Arbeitsverbrauch der Maschine, d. h. die Arbeit, die dazu dient, um die Dampfmaschine selbst anzutreiben und welche durch den auf den Kolben wirkenden Dampfdruck repräsentiert wird, der Arbeitsleistung der Maschine, also jener Arbeit, die unsere Dampfmaschine beim Antrieb anderer Maschinen selbst leistet, immer gleich sein, in der Praxis aber verhält es sich durchaus nicht so. Angenommen der Arbeitsverbrauch der Dampfmaschine beträgt 100 PS, d h. der auf den Kolben der Maschine wirkende Dampfdruck übt hierbei eine Arbeit von 100 PS aus, so geht von dieser Arbeitsleistung zunächst ein nicht unbeträchtlicher Teil, etwa 15 pCt., zur Ueberwindung der Reibung innerhalb der Dampfmaschine selbst verloren, und nur der Restbetrag von 85 pCt. bleibt als Arbeitsleistung der Dampfmaschine selbst, als effektive Nutzleistung derselben übrig, die in unserem Falle also nur noch 85 PS beträgt. Die durch den Dampfdruck auf den Kolben unserer Maschine ausgeübte Anzahl von Pferdestärken, die durch ein besonderes Meßinstrument, den Indikator, festgestellt werden kann und in unserem Falle 100 PS beträgt, nennt man nach diesem Meßinstrument indizierte Pferdestärken (PSi), während man die Anzahl von Pferdestärken, die nach Ueberwindung der inneren Reibung in der Dampfmaschine übrig bleiben und die die effektive Nutzleistung derselben darstellen, als effektive Pferdestärken (PSe) bezeichnet. Man kann die Kraft einer Maschine sowohl in PSi wie in PSe angeben, zwischen beiden aber ist, wie sich aus dem angeführten Beispiel ergibt, ein erheblicher Unterschied. Bei Dampfmaschinen und sonstigen industriellen Arbeitsmaschinen geben die Maschinenfabrikanten die Größe der Maschinen jetzt zumeist in PSe an, die also die wirkliche Nutzleistung solcher Maschinen darstellen, welche ja für den Käufer oder Gebraucher derselben ausschießlich in Betracht kommen. Bei einer Dampfmaschine beträgt der nach Ueberwindung der inneren Reibung in der Maschine selbst verbleibende effektive Nutzeffekt, der auch als mechanischer Wirkungsgrad bezeichnet wird, wie angegeben, etwa 85 pCt. im Durchschnitt, wozu allerdings notwendig ist, daß die Maschine gut und sorgfältig konstruiert und ausgeführt ist, dauernd sorgfältig behandelt und vor allem gut und reichlich geschmiert wird, da ja der Zweck der Schmierung bei einer jeden Maschine bekanntlich darin besteht, die innere Reibung nach Möglichkeit zu verhindern und so den Nutzeffekt derselben zu erhöhen.

Aehnlich, wenn auch nicht ganz so, verhält es sich nun auch beim Explosionsmotor eines Automobils, Luftschiffes oder Aeroplans. Hier wird durch den Druck, den die explodierenden Gase im Zylinder auf den Kolben des Motors ausüben, die zum Antrieb der Maschine benötigte Gesamtenergie erzeugt, welche also die indizierte Energie derselben darstellt. Von dieser dem Motor zugeführten Gesamtenergie geht zunächst ebenfalls ein Teil infolge der inneren Reibung des Motors selbst verloren, der hier jedoch wesentlich kleiner ist wie bei der Dampfmaschine, infolge der viel kleineren Dimensionen und der zumeist auch viel exakteren technischen Ausführung dieser Art von Motoren, und der hier sogar außer Betracht gelassen werden kann. Der verbleibende Nutzeffekt des Motors wird vermittelst einer geeigneten Vorrichtung, der Bremsbank, gemessen und stellt die Bremsstärke des Motors dar. Nehmen wir nun an, wir haben ein Automobil, dessen Motor an der Bremse 20 PS ergibt. Diese Bremsleistung des Motors ist nun keinesfalls identisch mit der Nutzleistung des Wagens. Der Motor wirkt ja mit seiner Pleuelstange nicht direkt auf die Räder des Wagens, sondern nur vermittelst des schweren und komplizierten Getriebes. Die Reibung innerhalb des Getriebes aber ist sehr groß und die hierdurch erzeugten Arbeitsverluste sind sehr bedeutend und zwar verhältnismäßig viel bedeutender als der Arbeitsverlust bei der Dampfmaschine. Von den 20 PS Bremsleistung des Motors gehen mehrere PS infolge des Reibungswiderstandes des Getriebes verloren, so daß nur ein Rest als wirkliche Nutzleistung des Wagens an die Radkränze kommt. Wie sollen wir nun die Leistungsfähigkeit unseres Wagens bezeichnen? Nach den 20 PS Bremsstärke oder nach den PS, die vielleicht als Nutzleistung an den Radkränzen vorhanden sind? Wir retten uns aus diesem Dilemma, indem wir beide Leistungsgrößen angeben und die Leistung unseres Wagens durch eine Doppelzahl bezeichnen.

In den meisten Fällen des praktischen Automobilbetriebes oder Sports, beispielsweise bei Automobilrennen, wo die Stärke der startenden Wagen möglichst genau festgestellt werden muß, ist es nun nicht angängig, das umständliche Bremsverfahren, wie es in der Automobilfabrik vorgenommen wird, anzuwenden, zumal zu diesem Zweck der Motor aus dem Wagen herausgenommen werden muß. Daher hat man bestimmte Formeln aufgestellt, die es gestatten, aus den verschiedenen Faktoren, aus denen sich Leistung und Stärke eines Motors ergibt, wie Anzahl der Zylinder, Bohrung, Hub und Tourenzahl des Motors, Leistung und Stärke desselben auf rein arithmetischem Wege zu bestimmen. Diese Formeln sind zumeist nur dem Ingenieur oder Konstrukteur geläufig, während der praktische Automobilist oder Aviatiker sich alles, was nach Formeln oder Mathematik riecht, vom Leibe hält und sich damit zufrieden gibt, daß die Anzahl der Pferdestärken seines Motors groß und deutlich an der Motorhaube angemalt ist. Es ist aber auch für den praktischen Motorbesitzer von Wert, jene Formeln zu kennen, speziell für den praktischen Automobilisten. Denn erstens ist das für die Versteuerung des Wagens wichtig, weil die Steuerbehörde sich bei der Bestimmung der Nutzleistung, von der bekanntlich die Höhe der Steuer abhängig ist, sich durchaus nicht nach den Angaben auf der Motorhaube richtet, sondern für diese Zwecke ihre eigene, ganz bestimmte Formel, die sogenannte Steuerformel, hat, nach welcher sie selbständig die Nutzleistung und die Steuerklasse eines jeden Wagens festsetzt; zweitens aber ist es auch für das praktische Verständnis des Motorwagens ungemein wichtig, die Regeln und Formeln für die Bestimmung seiner Motorenstärke und Leistungsfähigkeit zu kennen und zu verstehen. Wir wollen daher auf diese Formeln an dieser Stelle des näheren eingehen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Neue Automobilomnibus-Linien.

Preußen.

Im Kreise Torgau soll am 1. Juli die Inbetriebnahme einer Automobilomnibus-Verbindung von Torgau über Litzenroda nach dem Königreich Sachsen und zwar nach Dahlen und Leißnig erfolgen.

Im Kreise Sangerhausen ist seit 1. Mai eine Motoromnibuslinie von Roßla über Hayn nach Straßberg—Lindenberg und von Sangerhausen über Wippra nach Ballenstedt eingerichtet.

Im Kreise Gardelegen wird am 15. Mai eine Automobilomnibus-Verbindung zwischen Gardelegen—Bismark (Kr. Stendal) eingerichtet. Näheres ist bei dem Verkehrsverein Gardelegen (Vorsitzender Bankdirektor Herrmann) zu erfahren.

In Eisleben ist ein „Eisleber Kraftwagen-Betrieb G. m. b. H." im Entstehen begriffen unter Beteiligung der Stadt, einiger Firmen und Privater, sämtlich aus Eisleben. Der Betrieb wird Anfang Juli mit drei Büssing-Autoomnibussen eröffnet.

In Wanzleben beabsichtigt der Unternehmer Linse eine Motoromnibuslinie von Wanzleben (Bez. Magdeburg) nach Magdeburg einzurichten und den Betrieb am 15. Mai zu eröffnen.

Im Kreise Herrschaft Schmalkalden ist die Errichtung von drei Motoromnibuslinien geplant, nämlich von Klein-Schmalkalden nach Friedrichsroda vom 28. Mai ab, von Schweina—Bad Liebenstein—Brotterode nach Friedrichsroda vom 28. Mai ab, und von Schmalkalden—Dermbach—Geisa nach Hünfeld vom 1. Juli ab.

Im Kreise Wiesbaden hat die „Syveg" Siedlinger Verkehrsgesellschaft seit dem 1. Mai eine Motoromnibus-Verbindung neu eingerichtet und zwar von Wallau über Hattersheim, Siedlingen nach Höchst a. M., sowie von Wallau über Delkenheim, Erbenheim nach Kastel.

Zwischen Wilhelmshaven—Rüstringen—Hooksiel—Horumersiel ist am 1. Mai eine neue Motoromnibus-Verbindung durch die Firma Köhler & Frech in Wilhelmshaven errichtet.

Zwischen Bad Bramstedt (Holstein) und Wrist ist eine Motoromnibus-Verbindung geschaffen worden. Eigentümer ist der Gastwirt Willy Guhlendorf in Bad Bramstedt.

Zwischen Neumünster und Hamburg ist von dem Unternehmer W. Perthun in Hamburg eine Motorwagen-Verbindung zum Zwecke der Güterbeförderung gegründet worden.

Im Kreise Meisenheim am Glan (Rheinprovinz) wird eine neue Linie Meisenheim, Hundsbach, Becherbach, Kirn errichtet.

Im Kreise Wittlich (Reg.-Bez. Trier) wird in allernächster Zeit mit Unterstützung des Kreises eine Automobil-Verbindung ins Leben gerufen, die die Orte Wittlich, Minderlittgen, Großlittgen, Himmerod, Eichelhütte und Eisenschmitt berühren soll. Auf dieser Strecke wird ein etwa 12sitziges Fahrzeug Wochentags zweimal und Sonntags einmal verkehren. Voraussichtlich wird in den Sommermonaten die eine der beiden Wochentagsfahrten über Schwarzenborn—Oberkail bis Kyllburg ausgedehnt. Der Betrieb ist einem Einzelunternehmer übertragen worden. Auf der 17 km langen Strecke Wittlich—Eisenschmitt erfolgt gemäß Abkommen mit der Reichspostverwaltung die Personen- und Postsachenbeförderung mit dem Autobus anstelle des früheren Pferdefuhrwerks. Die Entfernung Wittlich—Kyllburg beträgt 29 km. Es wird ein Personenfahrgeld von 10 Pf. pro Kilometer erhoben.

Im Kreise Merzig ist die Errichtung einer Automobilomnibuslinie von Bahnhof Wadern nach Losheim über Thailen, Weiskirchen, Rappweiler und Mitlosheim in Aussicht genommen. Unternehmer ist der Automobilbesitzer Jäger in Simmern. Der Kreis Merzig sowie die Bürgermeistereien Losheim, Weiskirchen und Wadern beteiligen sich mit Zuschüssen. Für die Beförderung der Post zahlt der Postfiskus eine entsprechende Vergütung. Der Verkehr dürfte bereits in der allernächsten Zeit eröffnet werden.

Von zwei Einzelunternehmern ist eine Autoomnibuslinie von Aachen über Alsdorf nach Bäswiler und eine von Aachen über Alsdorf, Baisweiler nach Beggendorf im Landkreise Geilenkirchen errichtet worden. Die erstgenannte Linie ist seit dem 20. August 1913 mit einem Fahrzeuge und seit dem 21. März 1914 mit einem zweiten Fahrzeuge in Betrieb. Die zweitgenannte Linie wird seit dem 24. April 1914 mit einem Fahrzeuge betrieben. Der Betrieb dient nur zur Personenbeförderung und bildet einen Jahresbetrieb. Die Entfernung von Aachen nach Baisweiler beträgt 17 und nach Beggendorf 19,6 km. Ein Abkommen mit der Post ist nicht getroffen.

Im Kreise Rössel, in dem schon die Linie Seeburg—Guttstadt besteht, sind die Linien Seeburg—Lautern—Rössel und Rothfließ—Lautern—Bischofstein im Entstehen begriffen.

Ueber die im Unterwesterwaldkreis errichtete Linie vergl. den selbständigen Aufsatz.

Bayern.

Mitte Mai wird im Amtsbezirk Füssen eine Motorpostverbindung als Saisonbetrieb auf der Strecke Füssen—Schoegau errichtet.

Im Amtsbezirk Vilshofen wird von der Kgl. bayerischen Post am 1. Juni eine neue Linie für Personen- und Postbeförderung eröffnet, die die Orte Vilshofen—Windorf—Rathsmannsdorf—Wiesing—Aicha v. W. verbindet. Länge 12,428 km. Die Linie, die anstelle einer Pferdepostlinie tritt, soll das ganze Jahr hindurch betrieben werden.

Württemberg.

Am 1. Oktober wird eine neue staatliche Kraftwagenlinie von Künzelsau nach Malfingen ins Leben treten.

Sachsen.

Im Bezirk der Amtshauptmannschaft Meissen sind die Motoromnibuslinien Meissen—Niederau—Weinböhla und Meißen—Brockwitz-Weinböhla inzwischen verstaatlicht worden.

Im Amtsbezirk Zittau ist die Errichtung der Kraftwagenlinien: Zittau—Lückendorf—Deutsch-Gabel i. Böhmen, Hirschfelde—Weigsdorf und Hirschfelde—Reichenau in Aussicht genommen. Zur Zeit finden Verhandlungen zwischen der Generaldirektion der Sächsischen Staatseisenbahn und den beteiligten Gemeinden statt.

Baden.

Im Amtsbezirk Konstanz ist eine Motoromnibuslinie Konstanz—Wollmatingen—Reichenau entstanden. Auskunft erteilt Herr Direktor Mayer in Konstanz.

Oldenburg.

Betr. Automobilomnibus-Verbindung Wilhelmshaven—Horumersiel, die durch die Amtsbezirke Rüstringen und Jermer führt, vergl. die Notiz unter Preußen.

Digitized by Google

Mecklenburg.

Im Amtsbezirk Doberan besteht eine Automobilgesellschaft Nienhagen D. A. Doberan, deren Betrieb am 6. Mai eröffnet ist; sie hält zwei 6sitzige Wagen, die regelmäßig zwischen Nienhagen – Doberan verkehren. Zunächst wird der Verkehr nur während der Saison bis 1. Oktober aufrecht erhalten. Die Gesellschaft ist eine G. m. b. H.; sie dient nur der Personenbeförderung. Die einfache Streckenlänge beträgt 8 km. Früher verkehrte auf der Strecke ein Pferdeomnibus.

Thüringische Staaten.

Zwischen Roda (Sa.-Cobg) in Hildburghausen (Sa.-Meining.) besteht seit dem 1. April 1914 eine Postautomobil-Verbindung.

Wegen der Kraftwagen-Personenposten zwischen Friedrichsroda — Broderode und zwischen Friedrichsroda — Klein-Schmalkalden vergl. Preußen.

Elsaß-Lothringen.

Im Kreise Rappoltsweiler ist eine Kraftwagenverbindung zwischen den Ortschaften Reichenweier—Beblenheim—Ostheim neu eingerichtet. Seit einiger Zeit schweben auch Verhandlungen über die Einrichtung einer Verbindung zwischen den Grenzstädten Markirch und St. Dié.

Im Kreise Diedenhofen-Ost wird seit dem 15. Oktober v. J. eine Automobilverbindung Sierck—Montenach—Kirchnaumen—Halsdorf—Waldwiese anstelle einer früheren Pferdepostlinie von einem Einzelunternehmer betrieben. Es ist Jahresbetrieb für Personenbeförderung eingerichtet. Mit der Post besteht ein Abkommen betr. Mitnahme von Postsachen. Die Streckenlänge beträgt 17 km, die Personenbeförderungsgebühr 8 Pf. pro km. — Eine weitere Linie Düdelingen — Wollmeringen — Escheringen—Algringen ist im Entstehen begriffen. Auf der 18 km langen Strecke soll gleichfalls Jahresbetrieb für Personen eingerichtet werden. Mit der Post soll ein Abkommen wegen Mitnahme von Postsachen geschlossen werden. Das Fahrgeld soll gleichfalls 8 Pf. pro km betragen. Eine Pferdepostverbindung hat auf der Strecke früher nicht bestanden.

Nachdruck verboten.

Eine interessante reichsgerichtliche Entscheidung über Patentanmassung.

Von Krim.-Komm. C. H. Müller-Berlin.

Die Patentanmaßung oder Patentberühmung, welche bekanntlich nach § 40 des Patentgesetzes verboten ist und mit Geldstrafe bis zu 1000 M. bestraft wird, ist wieder einmal Gegenstand einer reichsgerichtlichen Entscheidung gewesen, welche kaum die allgemeine Zustimmung der interessierten Kreise in Industrie und Handel finden dürfte. Es handelte sich nämlich um die Frage, ob Treibriemen, die nach einem patentierten Verfahren „imprägniert“ sind, in Annoncen oder anderen öffentlichen Kundgebungen als „Patenttreibriemen“ bezeichnet werden dürfen. Die Inhaber des Patentes stellten sich mit aller Entschiedenheit auf den Standpunkt, daß durch die Imprägnierung ihrer Treibriemen nach dem patentierten Verfahren eine so bedeutsame Veränderung und Verbesserung der Treibriemen selbst erfolgt sei, daß sie sehr wohl das Recht hätten, diese Riemen als patentiert zu bezeichnen. Diese ihre Ansicht wurde jedoch vom Landgericht nicht geteilt, weswegen sie das Reichsgericht anriefen; aber auch dieses stellte sich auf denselben Standpunkt wie das Landgericht und wies die Revision zurück mit folgender Begründung:

Die Berechtigung, einen Gegenstand in Annoncen pp. als patentiert hinzustellen, reiche grundsätzlich nicht weiter als der Schutz des Patentes reiche. Sei das Patent nur für einen Teil des Gegenstandes erteilt, so könne es nicht erlaubt sein, den ganzen Gegenstand als patentiert zu bezeichnen, es wäre denn, daß der unter Patentschutz stehende Teil einen so wesentlichen Bestandteil des Ganzen bildete, daß er ihm dadurch ein eigentümliches Gepräge verleihe. Dies sei bereits in dem Urteil des Reichsgerichts vom 5. Dezember 1905 ausgesprochen. Aber dieser vom Reichsgericht ausgesprochene Grundsatz komme im vorliegenden Falle überhaupt nicht in Frage, denn auf einen Teil der Treibriemen sei im vorliegenden Falle kein Patent erteilt.

Das nach dem Urteil in Frage kommende deutsche Reichs-Patent sei lediglich ein sogenanntes Verfahrenspatent, in welchem neben dem Verfahren zur Herstellung einer Imprägnierungsmasse das Imprägnierungsverfahren selbst geschützt sei. Daraus, daß nach diesem Verfahren die dem Angeklagten gelieferten Treibriemen imprägniert worden seien, ergebe sich noch keineswegs die Befugnis, die Treibriemen als patentiert zu bezeichnen. Es sei zwar richtig, daß, wenn ein Patent für ein Verfahren erteilt sei, sich diese Wirkung auch auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse erstrecke. Hierbei sei es jedoch Voraussetzung, daß es sich um ein Verfahren handle, durch das körperliche Sachen hergestellt, d. i. neugeschaffen wurden. Einen Gegenstand als patentiert zu bezeichnen, könne nur dann zulässig sein, wenn er dem unter Patentschutz stehenden Verfahren unmittelbar seine Entstehung verdanke. In den § 4 des Patentgesetzes sei das Wort „unmittelbar“ in der ausgesprochenen Absicht eingefügt worden, einer zu weiten Ausdehnung des Gesetzschutzes vorzubeugen. Es solle namentlich verhütet werden, auch noch solche Gegenstände als patentiert zu bezeichnen, die mit patentierten oder nach patentiertem Verfahren hergestellten Stoffen zusammen verarbeitet wurden. Im vorliegenden Falle seien die Treibriemen zwar unter Benutzung eines Verfahrens imprägniert worden, aber sie seien durch dieses Verfahren nicht unmittelbar hergestellt. Einen Gegenstand bearbeiten sei etwas anderes als einen herstellen. Ein Tisch z. B., der poliert worden sei, sei nicht durch das Polieren hergestellt, also auch nicht ein unmittelbares Erzeugnis des Polierverfahrens.

Zwar ließen sich Verfahrenserfindungen denken, die zunächst nur darauf abzielten, Aenderungen und Verbesserungen an einer Sache zu bewerkstelligen, deren Ergebnis aber, wirschaftlich betrachtet, gleichwohl auf ein Neuschaffen hinauslaufe. In einem solchen Falle könne sich die Schutzwirkung des Patentes auch auf die durch ein bloßes Bearbeitungsverfahren behandelten Gegenstände erstrecken und die Benennung „patentiert“ rechtfertigen.

Im vorliegenden Falle hätte sich der Sachverständige jedoch dahin ausgesprochen, daß man in den beteiligten Kreisen unter Patenttreibriemen eine ganz bestimmte Art von Treibriemen verstehe, die sich entweder durch eine besondere Form, eine be-

Digitized by Google

sondere Zusammensetzung oder eine besondere Eigenart im Grundstoffe auszeichnen. Eine solche besondere Art seien aber die Riemen des Angeklagten durch ihre Imprägnierung nicht geworden. Dies habe die Strafkammer einwandfrei festgestellt und hinzugefügt, daß es im Verkehr keineswegs üblich sei, einen Gegenstand als patentiert zu bezeichnen, der sich von anderen dieser Art nur dadurch unterscheide, daß er nach einem patentierten Verfahren imprägniert sei.

Dem gegenüber müsse der Versuch des Anzeigenden, in seiner Revision die Imprägnierung als einen wesenlichen Teil des Riemens erscheinen zu lassen, da der Riemen hierdurch erst zum Treibriemen geeignet gemacht würde, als gescheitert angesehen werden.

Aus diesem interessanten Urteil, gegen welches von rein juristischem Standpunkt nichts eingewendet werden kann, ersieht man die feinen Unterschiede, welche das Reichsgericht in Bezug auf die Patentanmaßung zu machen gewillt ist.

Dem Angeklagten hätte es danach lediglich freigestanden zu sagen: „Treibriemen, nach einem patentierten Verfahren imprägniert".

Technische Rundschau.

Hasag-Dynamo-Beleuchtung.

Die langjährigen Versuche, die Vorteile des elektrischen Lichtes auch Kraftfahrzeugen dienstbar zu machen, haben in neuerer Zeit eine befriedigende Lösung in der Dynamo-Beleuchtung gefunden. Ein neues System stellt die Hasag-Dynamo-Beleuchtung dar, die von der Hugo Schneider Akt.-Ges. Leipzig, auf den Markt gebracht wird und sich durch bequeme Handhabung, hohe Leistung und Zuverlässigkeit auszeichnet.

Zur Vervollständigung der nachstehenden technischen Erläuterung sind außer dem Bild des Dynamo (Abb. 1) noch je eine schematische Darstellung der Konstruktion (Abb. 2) und Wirkungsweise (Abb. 3) beigefügt.

Der Hasag-Dynamo ist eine Gleichstrom-Maschine, deren wesentliches Kennzeichen darin besteht, daß sie über einen weiten

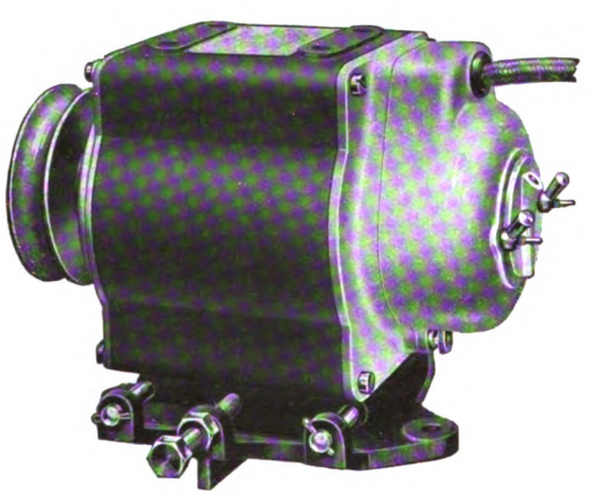


Abb. 1.

Geschwindigkeitsbereich einen gleichförmigen Strom liefert. Sie gehört zu der Art von Maschinen, bei denen außer den eigentlichen Kollektorbürsten, den Hauptbürsten, noch zwei Hilfsbürsten benutzt werden. An sich ist die Verwendung dieser Hilfsbürsten nichts Neues. Bei den wechselnden Geschwindigkeiten jedoch, mit denen bei dem Motor eines Automobils gerechnet werden muß, genügte die Anbringung und Schaltung derartiger Hilfsbürsten allein noch nicht zur Erzeugung eines konstanten Stromes. Dies ist erst durch eine patentierte Anordnung möglich geworden, die im wesentlichen darin besteht, daß die in der Neutralstellung angebrachten Hauptbürsten über einen äußeren Widerstand — also nicht wie bisher über die Feldmagnetwicklung — mit je einer Hilfsbürste verbunden werden, die auf halber Teilung voreilt. Bei dieser Anordnung wird ein Teil des Hauptstromes bei hoher Geschwindigkeit des Motors von den Hilfsbürsten geliefert

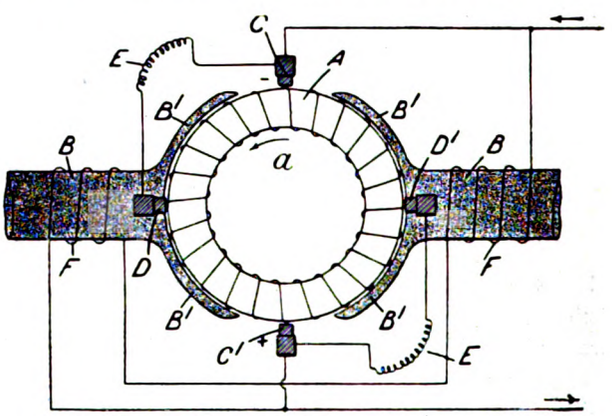


Abb. 2.

Die Art der Stromerzeugung ist aus Abb. 2, welche eine zweipolige Maschine schematisch darstellt, ersichtlich. Es ist ein Ringanker *A* angenommen, der sich im Sinne des Pfeiles *a* dreht; zu ihm gehören die Feldmagnete *B* mit den Polstücken *B 1*. Die gewöhnlichen oder Hauptbürsten *C*, *C 1*, stehen in der gewöhnlichen oder in ihrer Neutralstellung. Die Bürste *C* ist über einen äußeren Widerstand *E* mit der Hilfsbürste *D* verbunden, die der Hauptbürste um etwa 90° voreilt; in ähnlicher Weise ist die Hauptbürste *C 1* über einen äußeren Widerstand *E* mit der Hilfsbürste *D 1* verbunden.

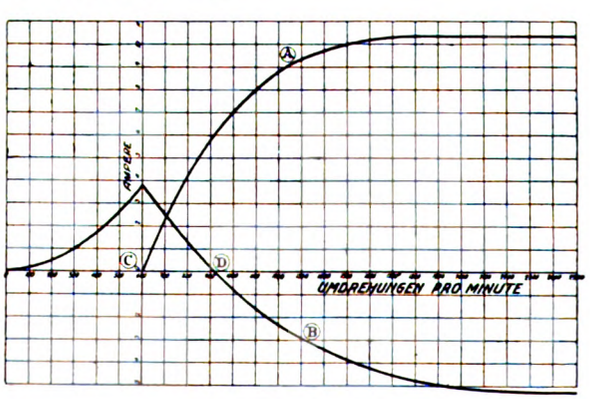


Abb. 3.

Die Feldmagnete werden durch die Nebenschlußspulen *F* über die Hauptbürsten *C*, *C 1* erregt. Da *C* die negative und *C 1* die positive Bürste bedeuten soll, so fließt der Strom für den Fall, daß die Maschine mit offenem Stromkreis arbeitet, von *C* nach *D*

Digitized by Google

und von $D1$ nach $C1$ durch den Anker bzw. von D nach C und von $C1$ nach $D1$ durch die Widerstände E. Durch die Rückwirkung dieser Ankerströme wird das induzierende Feld entsprechend der Zunahme der Geschwindigkeit verdreht und gestärkt.

Wird nun die Maschine belastet, so tritt eine Ankergegenwirkung auf, welche die Achse des induzierenden Feldes noch weiter vorwärts verschiebt und dadurch den Strom in dem Widerstand E verringert. Ist die Achse des induzierenden Feldes um 45^0 verschoben, so fließt überhaupt kein Strom mehr zwischen den Haupt- und Nebenbürsten, da sie unter gleicher Spannung stehen. Ein weiteres Verschieben des Feldes infolge wachsender Belastung und Drehzahl ruft jedoch wiederum Strom zwischen Haupt- und Nebenbürsten hervor. Der Strom fließt jetzt aber in entgegengesetzter Richtung zwischen Haupt- und Hilfsbürsten, so daß das induzierende Feld geschwächt wird. Die Leistung der Maschine wird also selbsttätig geregelt.

Französisches Sanitätsautomobil für Kriegszwecke.

Die Abbildungen zeigen ein neues französisches Militärautomobil, das für chirurgische Operationen und Röntgenaufnahmen

Abb. 1.

im Kriege bestimmt ist. Es ist von Schneider & Co. in Paris gebaut. Das Fahrgestell mit 35/45 PS Motor entspricht dem der Pariser Omnibusse. Die größte Fahrgeschwindigkeit ist 50 km in der Stunde. Der Vierzylindermotor hat 125 mm Durchmesser und 140 mm Hub, er kann sowohl mit Benzin, als auch mit Spiritus betrieben werden. Die Gesamtlänge des Fahrzeugs beträgt 8 m, der Achsstand 4,45 m. Das Chassis wiegt 3500 kg, die Karosserie 5500 kg. Die größte Höhe ist 3,05 m, die größte Breite 2,3 m.

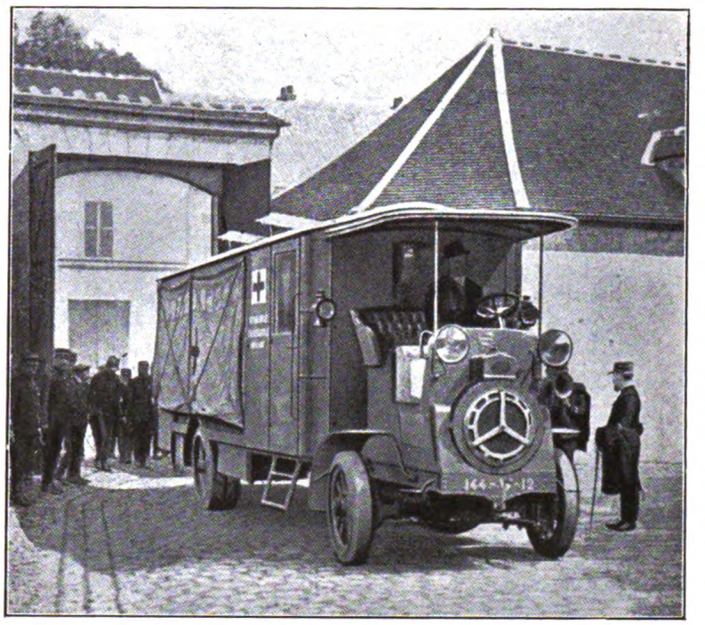


Abb. 2.

Der Operationsraum ist 2,2 m breit und 5,2 m lang. Der Operationstisch ist mit Einrichtungen für Röntgenaufnahmen versehen, um die Lage von Kugeln feststellen oder Knochenbrüche untersuchen zu können. Für Revilisierungszwecke ist ein Ozonapparat aufgestellt. Eine elektrisch angetriebene Pumpe führt dem Operationsraum warmes oder kaltes Wasser aus Behältern zu. Es ist eine starke elektrische Innenbeleuchtung vorgesehen, die direkt von einer Dynamomaschine oder von einer Akkumulatorenbatterie gespeist werden kann. Eine Anlage zum Filtrieren von Wasser leistet stündlich 600 l. Es werden zwei Zelte mitgeführt, die in wenigen Minuten aufgebaut werden können. F. C. Perkins.

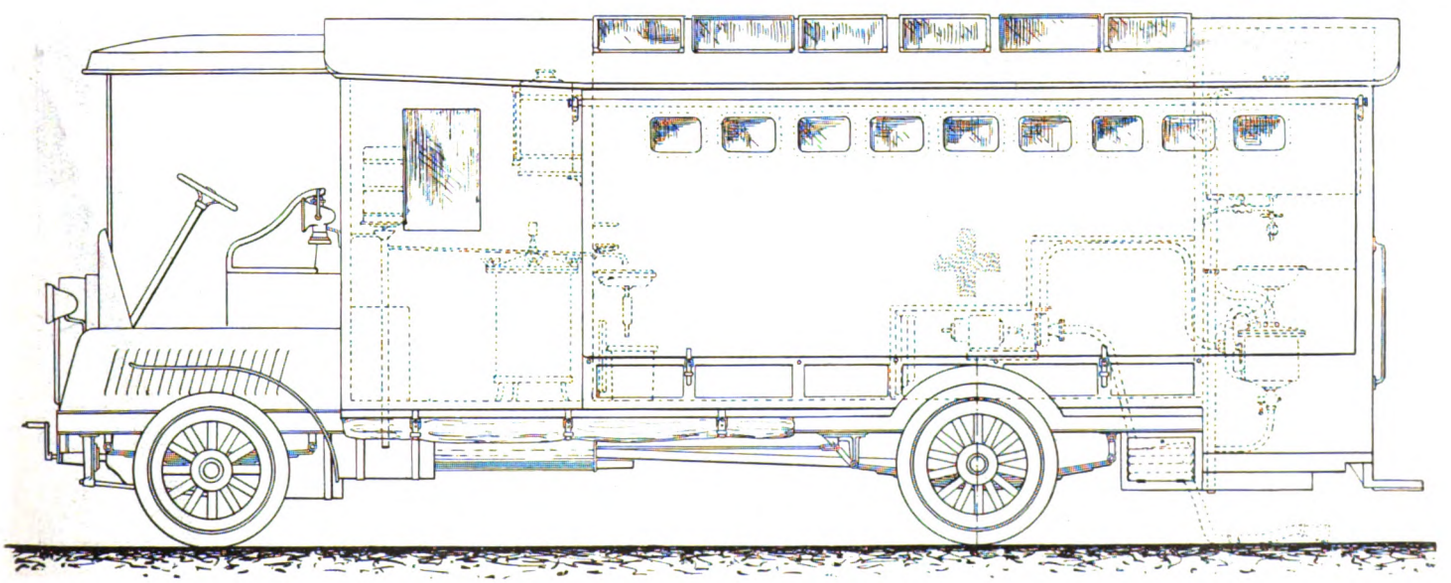


Abb. 3.

Digitized by Google

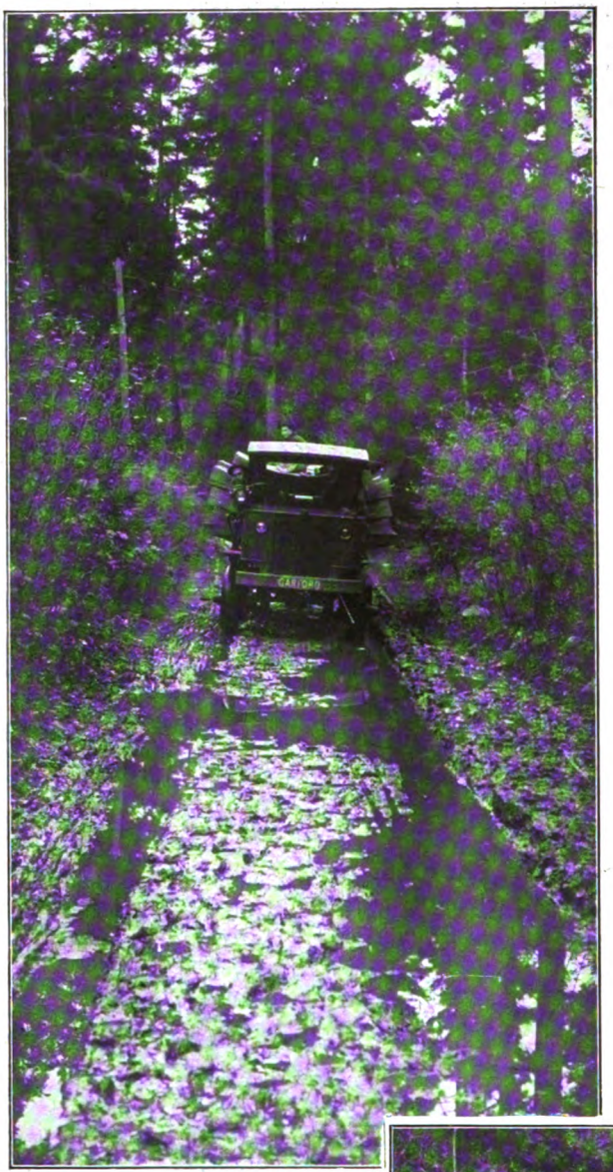


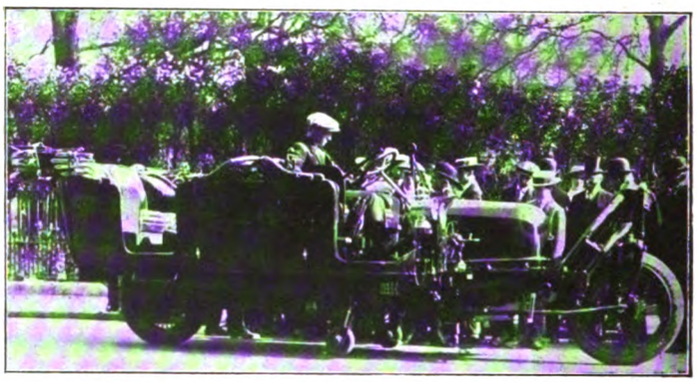
Abb. 1. 2 t Garford-Wagen auf schlechtem Waldwege.

Motorlastwagenbetrieb auf schlechten Wegen.

Die Willys-Overland Company in Toledo, Ohio, U. St. A., sendet uns unter Bezugnahme auf die in Heft 3 dieser Zeitschrift veröffentlichten Bilder von amerikanischen Motorlastwagenbetrieben die nebenstehenden Photographien eines 2 t Garford-Wagens, um uns eine Vorstellung von den Wegen zu geben, auf denen in Amerika Motorlastwagen benutzt werden. Der Wagen verkehrt Tag für Tag auf den in den Photographien dargestellten schlechten Waldwegen und primitiven Brücken.

Ein neuer Automobiltyp in den Straßen Londons.

Eine neue Erfindung erregt in London augenblicklich großes Interesse; es ist dies ein zweirädiger Motorwagen, an welchem vorn und hinten ein Rad angebracht ist. An den Seiten



befinden sich kleine Räder, welche beim Stillstehen des Wagens benutzt werden. Das Gleichgewicht während der Fahrt wird durch einen Kreisel aufrecht erhalten.

Automobil-Ausstellung Prag 1914.

Die von dem Tschechischen Automobil-Club kürzlich in Prag veranstaltete „Automobil-Ausstellung“ hatte sich eines vollen Erfolges zu erfreuen. Der verfügbare Raum war zum ersten Male voll ausgenutzt und insbesondere auch die deutsche einschlägige Industrie durch zahlreiche Firmen eindrucksvoll vertreten. Der Katalog der Veranstaltung, dessen erste Auflage schon am zweiten Ausstellungstage vollständig vergriffen war, sowie ein eingehender Bericht stehen Interessenten an der Geschäftsstelle der Ständigen Ausstellungskommission für die deutsche Industrie (Berlin NW., Roonstr. 1) zur Einsichtsnahme zur Verfügung.

Abb. 2. Fahrt über eine schlechte Brücke.

Digitized by Google

Geheimer Kommerzienrat Siegmund Seligmann. Kommerzienrat Siegmund Seligmann, Hannover, Direktor der Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover, wurde zum Geheimen Kommerzienrat ernannt.

Motorlastwagen mit Schlittenkufen

Während des letzten Winters war der Motorlastwagenbetrieb in einigen amerikanischen Städten wegen starker Schneefälle so gut wie unmöglich. Die beistehende Abb. zeigt, wie die Knox Automobile Co. in Springfield sich in einem Falle geholfen hat. Unter die Räder des Anhängers und unter das Lenkrad des Triebwagens sind Schlittenkufen gesetzt

Motorlastwagen mit Schlittenkufen.

Automobil-Ausstellung Palermo 1914.

Die kürzlich im „Politeama" zu Palermo vom „Automobile Club di Sicilia" veranstaltete „Automobil-Ausstellung" wies insgesamt 44 Wagen auf, von denen aus Deutschland 13, nämlich: 3 Benz-, 2 Mercedes-, 4 Opel-, 2 Lorraine-Dietrich-, 2 Loreley-, herrührten. Daneben erschienen noch 13 italienische, 11 französische, 4 amerikanische und 3 belgische Wagen. Einige Fachberichte über die Ausstellung in italienischer Sprache können an der Geschäftsstelle der Ständigen Ausstellungskommission für die deutsche Industrie (Berlin NW. 40, Roonstr. 1) eingesehen werden.

Cyclecar Association of America.

In den Vereinigten Staaten hat sich die oben genannte Vereinigung gebildet, die eine große Zahl von Cyclecar-Klubs umfaßt und die Cyclecar-Interessen selbständig vertreten, insbesondere auch gemeinsam mit der Cyclecar Manufacturers National Association Wettbewerbe veranstalten will. Präsident ist Charles P. Root in Chicago. Die Gründer der neuen Vereinigung sind der Meinung, daß die Cyclecars, die eine Zwischenstufe zwischen Kleinwagen und Motorrädern darstellen, einer besonderen Vertretung dringend bedürfen.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Die deutsche Benzingewinnung** im Jahre 1912 betrug 179 847 Tonnen im Werte von 43 041 608 M. und zwar:

	Menge in Tonnen	Wert in Mark
a) Benzin unter $0{,}750$ spezifischem Gewichte	130 742	33 842 112
davon waren hergestellt:		
aus verzollten ausländischen Mineralölen	15 814	5 226 449
aus unverzollten ausländischen Mineralölen	112 524	27 910 996
aus inländischen Mineralölen	2 404	704 677
b) Benzin von $0{,}750$ bis $0{,}770$ spezifischem Gewichte	21 780	4 145 513
davon waren hergestellt:		
aus verzollten ausländischen Mineralölen	6 491	1 502 986
aus unverzollten ausländischen Mineralölen	14 954	2 579 365
aus inländischen Mineralölen	335	63 162
c) Benzin von über $0{,}770$ spezifischem Gewichte	27 325	5 053 983
davon waren hergestellt:		
aus verzollten ausländischen und aus inländischen Mineralölen	1 726	516 358
aus unverzollten ausländischen Mineralölen	25 599	4 537 625

β **Handelsgebrauch im Kraftdroschkenbetriebe.** In einem Gutachten der Aeltesten der Kaufmannschaft heißt es: Der Nummernwert einer Kraftdroschke ist für den Stadtkreis Groß-Berlin zur Zeit mit etwa 8000—10 000 M. anzusetzen. Die Frage, ob der Nummernwert zu den Vermögensgegenständen im Sinne des § 39 des Handelsgesetzbuches zu rechnen ist, ist sehr bestritten. Zu beachten ist, daß die Nummer nur das äußere sinnfällige Zeichen für die von der Polizei erteilte Konzession zum Betriebe einer Kraftdroschke für den öffentlichen Verkehr darstellt und bei der Konzessionserteilung unentgeltlich von der Behörde vergeben worden ist. Erst durch die Einführung der Nummernsperre ist den Nummern im Handel ein Wert beigelegt worden, der jederzeit durch Aufhebung der Sperre wieder in Fortfall kommen kann. Käme man aber zu dem Resultat, daß die Droschkennummer als ein Vermögenswert im Sinne des § 39 des Handelsgesetzbuches anzusehen ist, so dürfte vom kaufmännischen Gesichtspunkte aus, da die Nummernsperre jederzeit aufgehoben werden kann, eine sehr erhebliche Abschreibung angemessen erscheinen. Rechnet man die Droschkennummer aber nicht zu den Vermögenswerten im Sinne des § 39 des Handelsgesetzbuches, so dürfte man von einer Buchung überhaupt absehen können, zumal man auch sonst allgemein den einer Konzession für die Ausübung eines Gewerbes zukommenden Wert nicht verbucht. (Der § 39 des H. G. B. behandelt die Pflicht des Kaufmanns, jährlich eine Bilanz zu ziehen.)

Digitized by Google

β **Handelsgebrauch im Pneumatikgeschäfte.** Die Handelskammer zu Berlin hat folgendes Gutachten abgegeben: Wenn eine Automobilfabrik einem Berliner Händler kommissionsweise Reifen zum Verkaufe übergibt, so hat der Käufer, mangels entgegenstehender Vereinbarung, Zahlung an den Händler zu leisten. Es besteht in Berlin kein Handelsbrauch, nach welchem die Zahlung dieses Käufers an den Fabrikvertreter zu erfolgen hat. Auch ist es in Berlin nicht handelsüblich, für jeden Fall nur die Zahl der abgelaufenen Kilometer zu bezahlen. Eine Zahlung nach Maßgabe der abgelaufenen Kilometer kommt selten und fast nur bei Lieferung von Vollgummi für schwere Lastwagen und Omnibusse in Betracht.

β **Volkswirtschaftliche Bedeutung des Motorbootverkehrs.** Wie ein amtlicher Bericht aus München ausführt, beschäftigte der von König Ludwig I. in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts erbaute Donau--Mainz-Kanal in der letzten Zeit die öffentliche Aufmerksamkeit in erhöhtem Maße. Durch die Einstellung von Motorlastschiffen war dem Kanal das gegeben, was ihm in den letzten Jahrzehnten in den Zeiten des Verkehrsstillstandes, wenn nicht des Verkehrsrückganges gefehlt hatte: die Regelmäßigkeit der Schiffahrt, die sichere Beförderung der Güter, der großzügige kaufmännische Betrieb. Zum Beweis dafür, daß die Motorlastschiffe den Verkehr förderten und die viel verachtete Wasserstraße wieder zu einer länderverbindenden erheben könnten, seien nachstehende Zahlen genannt. Die Donau--Main-Schiffahrtsgesellschaft beförderte in den Jahren 1910 397 089 kg, 1911 3 274 667 kg, 1912 10 940 101 kg und 1913 23 499 085 kg Güter nach beiden Richtungen. Davon gingen nach Regensburg im Jahre 1911 248 123 kg, 1912 858 491 kg und 1913 2 279 402 kg. Von Regensburg aufwärts wurden befördert 1911 172 306 kg, 1912 1 309 305 kg und 1913 1 656 317 kg. Daß der Verkehr nach und von Regensburg noch verhältnismäßig gering war, hat seinen Grund wohl darin, daß die Donauschifffahrt in den letzten Jahren sehr unter der Einwirkung des Balkankrieges zu leiden hatte, hauptsächlich aber darin, daß die Durchfahrt durch die steinerne Brücke bei Regensburg mit großen Schwierigkeiten, Gefahren und Kosten verbunden ist. Die Stadt Regensburg, die für Hebung des Verkehrs schon große Opfer gebracht hat, will auch hierin die erwünschte Abhilfe treffen, indem beschlossen wurde, noch im Frühjahr 1914 einen elektrischen Schiffszug einzurichten, der den Durchzug seiner Gefahren beraubt und bedeutend verbilligt. Dadurch wird es ermöglicht, da die Stadt auf jeden Gewinn aus dem Betriebe des Durchzuges verzichtete, die Gebühr auf 25 M. herabzusetzen. Es ist aber zu erwarten, daß bei wachsendem Verkehr die Gebühr noch eine erhebliche Ermäßigung erfahren wird, insbesondere, wenn die beabsichtigte Donauschiffahrt bis nach Ulm zur Tatsache werden und dadurch die bisher völlig verödete Donau oberhalb Regensburg neues Leben erhalten wird.

β **Abfertigung von Fahrzeugen nach Dänemark, Schweden und Norwegen** Die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin haben an die Königliche Eisenbahndirektion Altona folgende Eingabe gerichtet:

Motorfahrzeuge sind nach den Bestimmungen des Teil I B für den Güterverkehr zwischen Deutschland einerseits, Dänemark, Schweden und Norwegen andererseits im Verkehr mit Dänemark auf Umkartierung in Vamdrup, Hvidding (Vedsted) oder Gjedser, im Verkehr mit Schweden und Norwegen auf Umkartierung in Vamdrup, Hälsingborg, Malmö oder Trälleborg verwiesen. Da Hälsingborg und Malmö dänisch-schwedische Uebergangsstationen sind, Motorwagen jedoch nach vorgenannter Bestimmung bereits an der deutsch-dänischen Grenze umkartiert werden sollen, ersuchten wir behufs Beseitigung der von Interessenten in unserem Verkehrsbureau geäußerten Zweifel die geehrte Königliche Eisenbahndirektion Altona mit Schreiben vom 2. November 1912 (V 479) um Aufklärung sowie um eventuelle Berichtigung des Tarifs. Hierauf erhielten wir unterm 7. November 1912 kurzerhand den Bescheid, daß im Durchverkehr mit Schweden und Norwegen Dänemark für Motorwagen die deutschen Bestimmungen angenommen habe. Da diese für die Verfrachter von Fahrzeugen nach den skandinavischen Ländern wichtige Bestimmung nicht ohne weiteres aus dem Tarif entnommen werden konnte, erwarteten wir eine Klarstellung derselben gelegentlich der Ausgabe des nächsten Nachtrages. Diese Klarstellung ist jedoch weder durch den vom 1. Januar 1913 ab gültigen Nachtrag I, noch den vom 1. Februar 1914 ab gültigen Nachtrag II erfolgt. Wir halten aber einen entsprechenden Hinweis im Tarif im Interesse der Verfrachter für sehr erwünscht, besonders da auch die deutsch-dänische Uebergangsstation Vamdrup als Umbehandlungsstation für Fahrzeuge nach Schweden und Norwegen angegeben ist, die deutschen Bestimmungen von den dänischen Bahnen daher anscheinend über die Vamdruper Route nicht angenommen worden sind. Ferner bestehen in der Frachtberechnung insofern Zweifel, als bei der Umkartierung in Hälsingborg und Malmö die deutschen Bestimmungen auf die aus dem direkten Deutsch-Schwedisch-Norwegischen Verband entnommenen Frachtsätze doch wohl angewendet werden sollen, während bei der Umkartierung in Vamdrup, Gjedser und Trälleborg für die Strecken südlich von diesen Uebergängen die Bestimmungen und Frachtsätze der deutschen Gütertarife unter Zugrundelegung der für diese Stationen in den Verbands-Gütertarifen bestehenden Entfernungen gelten.

β **Der französische Außenhandel in Kraftfahrzeugen** gestaltete sich im ersten Vierteljahre 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraume des Vorjahres, fogendermaßen:

Einfuhr:

	1914	1913
1. Personen-Automobile in dz . .	5 673	4 619
im Werte von Frcs.	4 822 000	3 927 000
2. Lasten-Automobile in dz . .	—	43
im Werte von Frcs.	—	26 000
3. Motorfahrräder und Teile in dz	114	68
im Werte von Frcs.	125 000	74 000
4. Karosserie, Chassisrahmen, eiserne und stählerne Felgen für Personen-Automobile in dz	957	1 518
im Werte von Frcs.	191 000	304 000
5. Azetylen-Laternen und -Entwickler in dz	114	154
im Werte von Frcs.	137 000	185 000
6. Motorboote in Tonnen . . .	3	—
im Werte von Frcs.	8 000	-
7. Laufdecken, Luftschläuche, Vollgummireifen für Wagen und Räder in dz	2 042	2 137
im Werte von Frcs.	3 880 000	4 060 000

Ausfuhr:

	1914	1913
1. Personen-Automobile in dz . .	52 033	59 336
im Werte von Frcs.	46 829 000	53 402 000
2. Lasten-Automobile in dz . . .	2 536	7 070
im Werte von Frcs.	1 522 000	4 242 000
3. Motorfahrräder und Teile in dz	306	224
im Werte von Frcs.	219 000	160 000

Digitized by Google

	1914	1913
4. Karosserie, Chassisrahmen, eiserne und stählerne Felgen für Personen-Automobile in dz	1 321	1 341
im Werte von Frcs.	264 000	268 000
5. Azetylen-Laternen und -Entwickler in dz	38	160
im Werte von Frcs.	57 000	239 000
6. Motorboote in Tonnen	81	49
im Werte von Frcs.	203 000	123 000
7. Laufdecken, Luftschläuche, Vollgummireifen für Wagen und Räder in dz	14 208	11 876
im Werte von Frcs.	25 361 000	21 190 000

β **Zolltarifentscheidung in Italien.** Signalhupen für Kraftfahrzeuge, aus Messing, ohne Griffe, mit Gummiball, sind wie „gemeine Kurzwaren" nach Tarif-Nr. 454a mit 80 Lire für 100 kg zu verzollen.

β **Die englische Ein- und Ausfuhr von Automobilen, Motorfahrrädern und Luftfahrzeugen** nahm im ersten Vierteljahre 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, folgenden Umfang an:

I. Einfuhr für den eigenen Gebrauch:

	1914	1913
1. Motorwagen, komplett	3 452 Stck.	1 767 Stck.
Wert	760 469 £	443 542 £
2. Chassis	2 501 Stck.	2 147 Stck.
Wert	594 085 £	511 569 £
3. Reifen und -Schläuche für Wagen für	572 673 „	660 353 „
4. Motorwagenteile für	476 906 „	302 362 „
5. Motorfahrräder	912 Stck.	500 Stck.
Wert	31 724 £	17 039 £
6. Reifen und Schläuche für Motorräder für	16 724 £	36 238 £
7. Motorfahrräderteile für	17 463 „	21 320 „
8. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	61 808 „	49 883 „

II. Ausfuhr englischer Erzeugnisse:

	1914	1913
1. Motorwagen	1 632 Stck.	1 523 Stck.
Wert	523 005 £	517 571 £
2. Chassis	279 Stck.	264 Stck.
Wert	115 612 £	104 959 £
3. Reifen und Schläuche für Wagen für	152 666 „	216 944 „
4. Motorwagenteile für	195 497 „	184 746 „
5. Motorfahrräder	4 809 Stck.	3 985 Stck.
Wert	208 105 £	170 450 £
6. Reifen und Schläuche für Motorräder für	14 422 „	9 155 „
7. Motorfahrräderteile	66 289 „	43 628 „
8. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	2 250 „	9 376 „

III. Ausfuhr fremder Erzeugnisse:

	1914	1913
1. Motorwagen, komplett	396 Stck.	284 Stck.
Wert	143 434 £	89 624 £
2. Chassis	107 Stck.	159 Stck.
Wert	31 737 £	45 994 £
3. Reifen und Schläuche für Wagen für	55 609 „	50 064 „
4. Motorwagenteile für	28 159 „	20 563 „
5. Motorfahrräder	109 Stck.	51 Stck.
Wert	4 774 £	2 484 £
6. Reifen und Schläuche für Motorräder für	1 943 „	994 „
7. Motorfahrräderteile für	1 322 „	1 398 „
8. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	2 760 „	3 242 „

Strassensperrung.

Das fürstliche Straßenbauamt in Greiz teilt mit:

Am 15. Mai d. J., mittags 12 Uhr, wird die von Greiz nach Elsterberg führende Staatsstraße zwischen Station 9 (an der Stadtgrenze Greiz) und Station 0,7 + 30 (bei der Färberei von Weitze) für den Durchgangsverkehr dauernd gesperrt. Gleichzeitig wird die neuhergestellte Straßenstrecke, welche vor der genannten Station 0,7 + 30 aus der alten Staatsstraße nach Norden hin abzweigt, für den öffentlichen Verkehr freigegeben. Es wird noch besonders darauf hingewiesen, daß namentlich des Nachts raschfahrende Fahrzeuge bei nicht rechtzeitigem Abbiegen auf die neue Straßenstrecke dadurch in Gefahr geraten können, daß etwa 140 m hinter der Abzweigstelle die ehemalige Staatsstraße durch nicht mehr zu beleuchtende Bahnschranken versperrt ist.

Digitized by Google

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Büssing — Kraftwagenbetrieb G. m. b. H., **Braunschweig.**
Dr. phil. **Max Lehmann,** Fabrikbesitzer, **Berlin.**
Kurt Zschunke, Fabrikbesitzer, **Dresden.**

Neuanmeldungen:*)

Frau **Julia Culp, Zehlendorf.**
Erich Elsner, Direktor, **Berlin.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Amtliche Bekanntmachungen.

Ungültiger Kraftfahrzeug-Führerschein.

Der dem Kaufmann Heinrich Kohlbrandt, geboren am 2. September 1877 in Uelzen, wohnhaft in Lutter a. Bbge., am 15. April 1911 hier unter Listennummer 23/5686 ausgestellte Führerschein wird hiermit für kraftlos erklärt.

Gandersheim, den 1. Mai 1914.

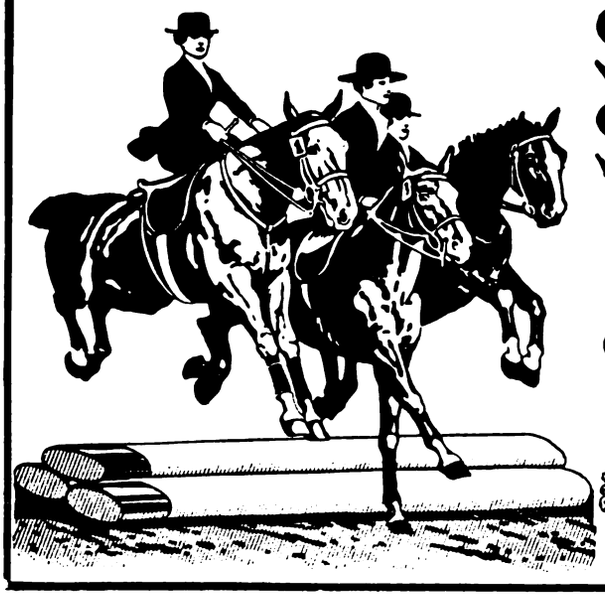
Herzogliche Kreisdirektion
gez. Huisken

Ungültiger Kraftfahrzeug-Führerschein.

Der dem Maximilian Krepkowski, geboren am 9. Dezember 1880 in Antoniewo, Kreis Thorn, wohnhaft in Seesen, am 24. Mai 1913 hier unter Listennummer 56/6579 ausgestellte Führerschein wird hiermit für kraftlos erklärt.

Gandersheim, den 6. Mai 1914.

Herzogliche Kreisdirektion
gez. Dannenbaum.



SALEM ALEIKUM
SALEM GOLD (Goldmundstck.)
CIGARETTEN

Etwas für Sie! Preis Nº 3½ 4 5 6 8 10
3½ 4 5 6 8 10 Pfg. d. Stck.

Echt mit Firma:
Orient. Tabak- u. Cigarettenfabrik
Yenidze" Dresden. Inh. Hugo Zietz
Hoflieferant S. M. d. Königs von Sachsen

Trustfrei!

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 10.
XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin
Ende Mai 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die **Redaktion** verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, **Hafenplatz 5 pt.**

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich **20 M.**, Einzelhefte **1 M.**
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Anlaßvorrichtungen für Automobilmotoren. Von K. Schirmbeck. (Fortsetzung von Heft 7, Seite 139)	201
Motor und Pferdestärke. Gemeinverständlich dargestellt von Th. Wolff, Friedenau. (Fortsetzung u. Schluß von Heft 9, S. 191)	209
Amerikanischer Armeelastwagen mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung	212
Neue Motoromnibus-Linien	214
Technische Rundschau	215
Volkswirtschaftliche Nachrichten	217
Bücherschau	219
Vereinsnachrichten	220
Amtliche Bekanntmachung	220

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Anlassvorrichtungen für Automobilmotoren.

Von K. Schirmbeck.

(Fortsetzung von Heft 7, Seite 139)

Der Jesco-Anlasser wiegt mit seinem Getriebe und den auf ihm sitzenden Regulierapparaten 22 kg, seine Abmessungen sind mit dem Wellenstumpf 398 mm Länge, 213 mm Höhe und 146 mm Breite. Beim Anlassen arbeitet er als reiner Hauptschlußmotor, ohne die Nebenschlußwirkung der Dynamo für Feldverstärkung zu benützen. Seine eigentümliche Schaltung und Regelung bei Dynamobetrieb wollen wir in einem späteren Aufsatz über Beleuchtungsanlagen für Automobile betrachten. Für die Zwecke der vorliegenden Arbeit interessiert uns mehr sein eigenartiges Getriebe, Abb. 57 und 58, das selbsttätig nach Beendigung der Anlaßzeit bei ungefähr 450 Touren des kleinen Kettenrades die große Uebersetzung ausrückt und Anker- und Kettenradwelle unmittelbar kuppelt. Die obengenannten Abmessungen und Gewichte beziehen sich auf die gebräuchlichste Type, die mit einer Uebersetzung von 1 : 3 zum Benzinmotor und 1 : 8 im Anlasservorgelege 47 mkg größtes Drehmoment ausüben kann; das gleiche gibt sie auch mit etwas anderer Wicklung und natürlich auch anderem Regulierbereich bei den Uebersetzungen 1:2, bzw. 1:16, also einer Gesamtübersetzung 1 : 32. Da 47 mkg bei Wagenmotoren als erforderliches Anzugsmoment nicht leicht überschritten wird, kommen die drei weiteren schweren Typen des Jesco-Anlassers nur oder fast nur für Bootsmotoren oder stationäre Anlagen in Frage. Sie geben mit einer Kettenübersetzung 1 : 2, bzw. 1 : 1,5, bzw. 1 : 1 und Gesamtübersetzungen von 1 : 42, bzw. 1 : 31,5, bzw. 1 : 21 Drehmomente von 81, bzw. 105, bzw. 105 mkg; leider fehlen die Angaben über die bei diesen Drehmomenten auftretenden Stromstärken.

Betrachten wir nun das erwähnte selbstausrückende Getriebe; da es nicht bei bestimmter Leistung oder Stromstärke usw., sondern bei 450 Touren ausrückt, kann diese Ausrückung nur durch Zentrifugalkraft geschehen; es ist auch so. Grundsätzlich stellt das Getriebe ein Umlaufgetriebe dar, dessen Planetenräder für die Zwecke der Uebersetzung zwei verschiedene Durchmesser besitzen, dessen Sonnenrad durch unter Zentrifugalkraftwirkung stehende Gewichte mit dem Planetenradträger gekuppelt wird, sobald eine gewisse Drehzahl erreicht ist. Das Sonnenrad wird hier dargestellt durch die Ankerwelle M, die an ihrem Ende unmittelbar verzahnt ist. Die Planetenräder A besitzen zweierlei Durchmesser; die großen Verzahnungen greifen in das Sonnenrad M, die kleinen in den innenverzahnten Abroll-Zahnkranz B

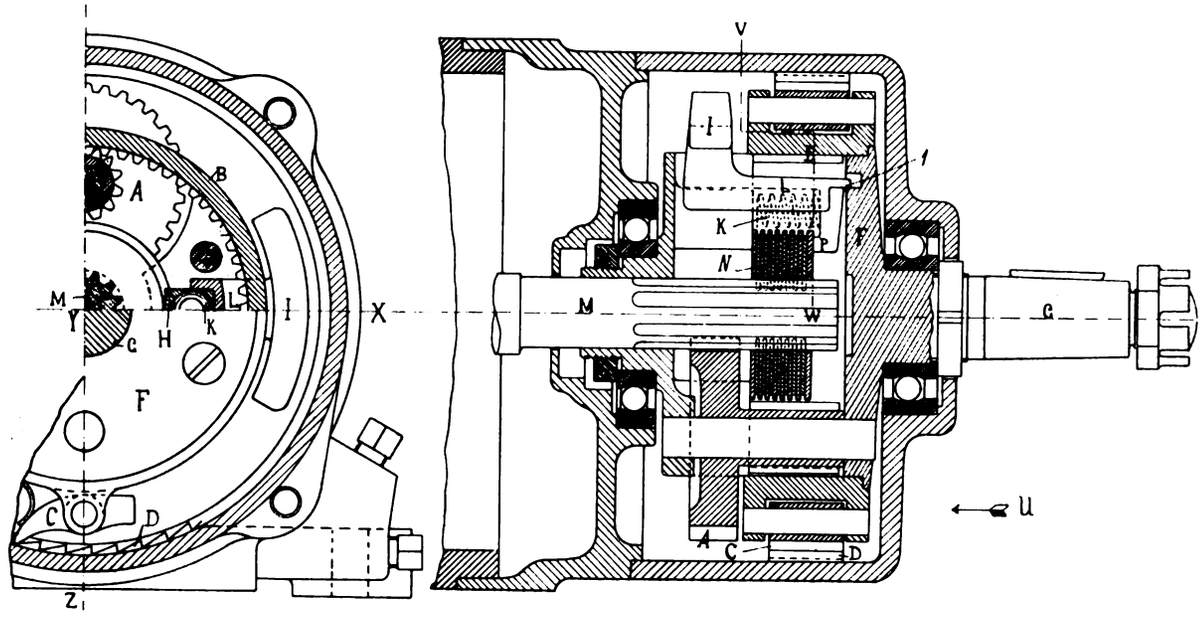
Digitized by Google

ein, der auf der Außenseite mehrere Klinken *C* trägt; diese können wieder in Eingriff mit dem am Getriebegehäuse sitzenden Sperrkranz *D* treten. Zahnkranz *B* sitzt mit Gleitmöglichkeit auf dem Flansch *F*, der nach außen in den Zapfen *G* für den Abtrieb verlängert ist. *F* bildet zugleich mit dem lose auf *M* sitzenden Flansch *E* den Planetenradträger; beide sind miteinander gekuppelt durch die feststehenden Drehzapfen der Planetenräder, doch so, daß Zahnkranz *B* zwischen ihnen gleiten kann. Die bisher genannten Glieder genügen für das Anlassen: dreht sich beispielsweise die Ankerwelle *M* in Abb. 57 im entgegengesetzten Sinn zum Uhrzeiger, so drehen sich die Planetenräder im Uhrzeigersinn, wobei sie sich auf *B* abrollen, dabei *E* und *F*, also auch den Abtriebzapfen *G* im Sinn der Ankerdrehung, aber mit wesentlich verminderter Geschwindigkeit mitnehmend. Die dabei auf *B* wirkenden Zahndrücke, die den Kranz umgekehrt wie den Arker laufend antreiben, nehmen über Klinken *C* und Sperrkranz *D* ihren Weg ins Gehäuse, der Kranz steht still, gleitet aber auf *F* mit verhältnismäßig geringer Geschwindigkeit.

der Einzelteile um. Das dabei auftretende Schnarren der Klinken *C* ist durch Gegengewichte beseitigt, die bei den höheren Drehzahlen in ihrer Zentrifugalwirkung die von *C* und deren Andrückfedern überwiegen.

Diese letztgenannte Aushebung der Klinken tritt bei 250 Umdrehungen von *G* ein, in dem Zeitraum, der zwischen diesen beiden, eben geschilderten Betriebsarten liegt. Es ist das zwischen Beendigung des Anlassens und Eintritt der Einrück-Drehzahl. Der Stromerzeuger ist dann noch stromlos und leistet dem nunmehr von *G* kommenden Antrieb im wesentlichen nur durch Reibung Widerstand. Bei ordnungsgemäßem leichten Lauf des Getriebes genügt dieser, um die Ankerwelle festzuhalten; das ganze übrige Getriebe läuft wie *G* im Uhrzeigersinn um, dabei auch den Kranz *B* mitnehmend.

Den Betrieb stört diese Getriebebauweise nicht durch besondere, zum Wechseln der Uebersetzung erforderliche Handgriffe, wie das beispielsweise beim Scott-Anlasser der Fall ist; immerhin wird es auch einer gewissen Beaufsichtigung bedürfen;



oben: Schnitt *V—W*; unten: Ansicht von *U* ins Innere. Schnitt *X—Y—Z*.

Abb. 57—58. Selbstumschaltendes Getriebe des Jesco-Anlassers.

Die Kupplung des Planetenträgers *E* mit dem Sonnenrad *M* bewirkt bei höheren Drehzahlen eine Lamellenkupplung *N*, deren Bleche abwechselnd in die Zähne von *M* und in zwei rechteckige Vorsprünge *H* von *E* eingreifen. Das Zusammendrücken der Lamellen und Einkuppeln besorgen an den Gußklötzen *L* sitzende Druckfinger *P*; die Klötze werden dabei durch die Zentrifugalwirkung ihrer Hörner *J* entgegen der Wirkung von Federn *K* um eine Kante bei *1* aufgekantet; die Federn sitzen in Aussparungen von *H*; *L* selbst führt sich auf den gleichen rechteckigen Nasen wie eine Lamellenhälfte.

Sind bei höheren Drehzahlen die Gewichte *J* ausgeschwungen und damit die Kupplung eingerückt, so ist *E* mit *M* gekuppelt; dadurch kommen die Planetenräder *M* gegenüber zum Stillstand, was eine Mitnahme des Kranzes *B* im Sinne der Ankerdrehung bedingt; der Kranz gleitet nicht mehr auf *F*, da dieses ja auch schon im Sinn und mit gleicher Winkelgeschwindigkeit mitgenommen wird, wie *E* und die Ankerwelle *M*; das ganze Getriebe läuft als ein Körper mit Ausschluß gegenseitiger Bewegung

überhaupt scheint die von der französischen Vertreterfirma überlassene, reichlich ungenaue Skizze, die Verfasser schon etwas ergänzt hat, nicht in allen Einzelheiten den letzten Ausführungen zu entsprechen; immerhin gibt sie die Grundlage der Bauart vollkommen genügend wieder.

Als drittes Einmaschinensystem sei hier der Anlasser der North East Electric Co., Rochester, N. Y., U. S. A. angeführt, der in Europa durch die Firma: The United Motor Industries Ltd. in London, W., 45 u. 46 Poland Street vertrieben wird, der die nachstehenden Unterlagen zu verdanken sind.

Die Anlage arbeitet mit 12 Zellen in Parallelbetrieb, also mit ungefähr 28 Volt und ist daher für Anlaßzwecke besonders geeignet; den Nachteil dieser Spannung für Beleuchtungszwecke, Lampen mit dünneren Fäden zu fordern, hat der Hersteller der Anlage durch die Verwendung eines Dreileitersystems ausgeglichen; es erlaubt Lampen für 14 oder mit etwas Ueberspannung betrieben, für 12 Volt zu verwenden; in geringem Maß sind diese dabei natürlich von einander abhängig.

Digitized by Google

Die Maschine besitzt Verbundwicklung wie in Abb. 38 angegeben, nur ist der Nebenschluß unmittelbar an den Ankerklemmen abgezweigt. Ihre Kurven sind in Abb. 59 wiedergegeben und zeigen bei der rechtsseitigen Kurve: Stromstärke

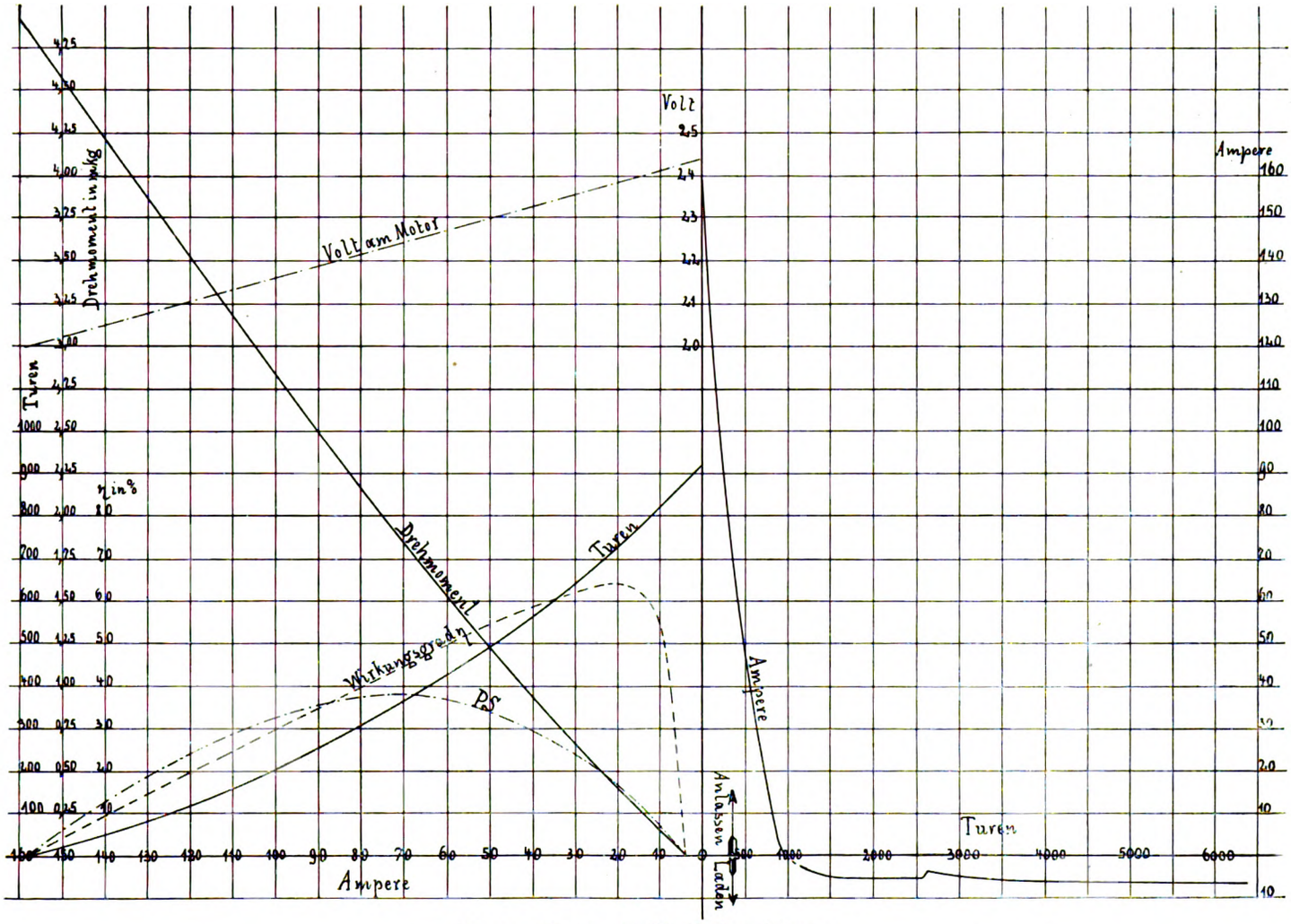


Abb. 59. Kurven des North East-Anlassers.

zur Tourenzahl sehr anschaulich den Einfluß der Verbundwicklung in der scharfen Abbiegung von der Linie der Nebenschlußmaschine unterhalb der *O*-Geraden; der bei 2700 Dynamotouren auftretende Knick rührt von einer besonderen Anordnung her, die wir bald kennen lernen werden. Die ohne Kettenrad und Befestigungsmittel 19 kg wiegende und bei 276 mm größter Länge 171 mm Durchmesser aufweisende Maschine vereinigt mit Ausnahme des Anlaßschalters alle Reguliervorrichtungen in sich, die in Abb. 60 gut in ihrer gedrängten Bauart zu erkennen sind; am rechten Ende sind noch die Kabel der zwei unter 90° stehenden Bürstenhalter der vierpoligen Maschine von der in Abb. 61 ersichtlichen, eigenartigen Form erkennbar; sie ergibt ein stets radiales, genau dieselbe Stelle des Kollektorumfanges treffendes Auflager der Bürste, ohne dieser das hier besonders unangenehme Kanten zu gestatten, daß die sonst für solche Bedingungen üblichen Bürstenhalter mit radialer Geradführung gern aufweisen.

Zweck und Wirkung der Reglerteile sind aus dem Schaltbild, Abb. 62, zu erkennen. Wir finden da um den Anker auf den 4 Polen die schwach gezeichnete Nebenschluß- und die stark ausgezogene Hauptschlußwicklung, die sich beim Anlassen unterstützen, bei Dynamobetrieb zu Regulierzwecken einander entgegenwirken, da dann in der Hauptschlußwicklung die Stromrichtung wechselt. In der rechten unteren Ecke ist der selbsttätige Batterieausschalter angedeutet, der in Abb. 63 nochmals wiedergegeben und in Abb. 60 gleichfalls erkennbar ist. Er besitzt wie die Maschine selbst eine starke Hauptschlußwicklung, die vom Gesamtstrom durchflossen wird und eine dünndrähtige Nebenschlußspule, die unter dem Einfluß der Maschinenspannung

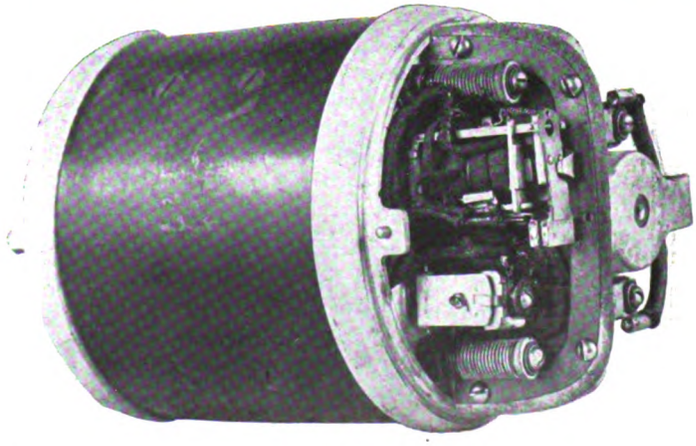


Abb. 60.

Digitized by Google

steht; die Hauptschlußspule wird jedoch nur bei Ladung erregt, beim Anlassen ist sie kurzgeschlossen und mit ihr der ganze stark gestrichelt gezeichnete Stromkreis durch den zwischen den Klemmen 2 und 4 liegenden Anlaßschalter; es ist in diesem Fall also auch der Kontakt des Batterieausschalters stromlos, so daß er nicht von Anlaßströmen durchflossen wird; das Gleiche gilt für die Spule des noch zu besprechenden Leistungsbegrenzers (output relay).

Die in Abb. 61 ersichtlichen großen Kontaktflächen bestehen aus Kupfer und sind versilbert.

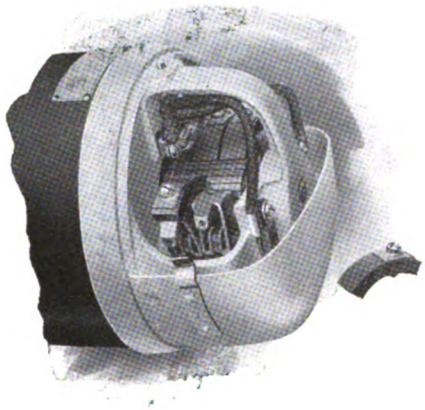


Abb. 61.

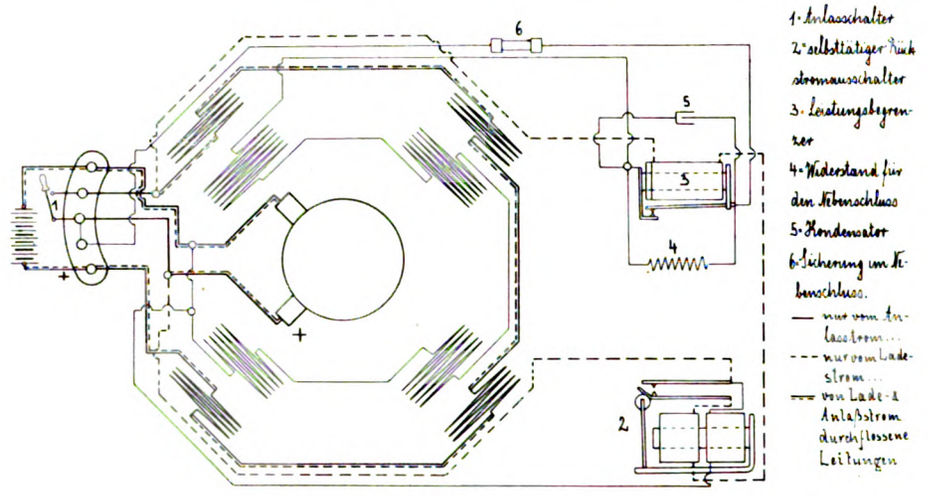


Abb. 62. Schaltung des North East-Anlassers.

Fließt Ladestrom in die Batterie, so summieren sich die magnetisierenden Wirkungen beider Spulen des Batterieschalters. Beim Beginn des Ladens ist der Vorgang folgender: Für ungefähr 900—1000 Maschinentouren sind Batterie- und Dynamospannung gleich; da der Batterieschalter offen ist, wird die Starkstromwicklung nicht vom Strom durchflossen, ebensowenig die Spule des rechts oben in Abb. 62 dargestellten Leistungsbegrenzers.

Mit weiter steigender Drehzahl steigt die Spannung der immer noch stromlosen Maschine, bis sie bei 1200 Touren und mit ihr die magnetisierende Wirkung der dünndrähtigen Spule soweit angewachsen ist, daß der Kontakt des Batterieschalters entgegen der Wirkung der in Abb. 63 sichtbaren Feder angezogen und damit der Ladestromkreis geschlossen wird; da die Maschinenspannung schon höher wie die der Batterie ist, setzt die Ladung sofort mit 2,5—3 Ampere Ladestrom ein. Die von ihm durchflossene Hauptschlußspule des Batterieschalters unterstützt die Wirkung der Nebenschlußspule; zugleich erregt der Ladestrom die Wicklung des Leistungsbegrenzers. Die magnetischen und elektrischen Abmessungen der Maschine sind nun so gewählt, daß mit weiterem Anwachsen der Drehzahl zuerst rasches Ansteigen des Ladestroms bis auf 5,5 Ampere bei 1430 Touren stattfindet, dem eine ganz geringe weitere Zunahme auf 5,8 Ampere bei 2450 Touren folgt. Bei weiterer Steigerung der Drehzahl tritt der Leistungsbegrenzer in Wirksamkeit. Die Zugkraft seines Kerns ist bei 5,8 Ampere soweit angewachsen, daß der Anker angezogen wird, der die beiden Kontakte trennt. Der Nebenschlußstrom ist dadurch gezwungen, den etwa 28 Ohm messenden Widerstand zu durchfließen, der in Abb. 60 auf 2 Zylinder aus Lava aufgewickelt zu erkennen ist. Die Wirkung des Nebenschlußfeldes sinkt plötzlich wesentlich, mit ihr auch Spannung und Stromstärke. Um Funken an dem Kontakt des in Abb. 64 wiedergegebenen Leistungsbegrenzers zu unterdrücken, ist ein Kondensator parallel geschaltet. Der plötzlichen Feldschwächung durch den Leistungsbegrenzer entspricht der scharfe Knick der Ladestromkurve bei 2600 Touren; sie steigt danach wieder an, aber viel allmählicher als bei 1200 Touren und erscheint gegenüber dieser Drehzahl förmlich in die Länge gezogen. Ihren Höchstwert und damit die Höchstleistung der Maschine ergibt sie bei 6,8 Ampere, bezw. $6{,}8 \times 30 =$ ungefähr 200 Watt; die Drehzahl kann dabei bis 6000 ansteigen, was bei der üblichen Uebersetzung von 1 : 3 einer Drehzahl des Benzinmotors von 2000 entspricht. Natürlich ist der Anker so gebaut, daß er diese Tourenzahl unbeschadet aushalten kann. Freilaufkupplung oder irgendwelche Gesperre kennt dieses System nicht.

Geht die Drehzahl zurück, so wird die selbsttätige Ausschaltung durch den Batterieschalter nicht bei 1200 Touren eintreten, wie das Einschalten; denn nun ist die Nebenschlußwicklung des Schalters noch durch die Hauptschlußspule unterstützt, durch die noch ein schwacher Ladestrom fließt; da dieser bei ungefähr 1000 Touren verschwindet, fällt der Schalter erst bei dieser Drehzahl heraus. Diese Verschiebung zwischen Einschalt- und Ausschaltdrehzahl bietet die Annehmlichkeit, ein Pendeln des Schalters und Spielen der Kontakte zu verhüten, wenn längere Zeit mit der Einschalt-Tourenzahl gefahren wird; sonst würde sich Verbrennen und vorzeitige Abnützung der Kontakte einstellen.

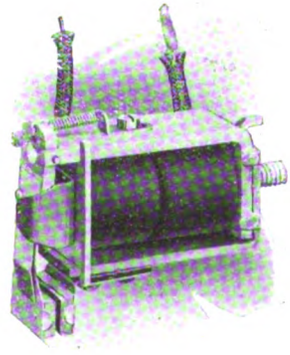


Abb. 63.

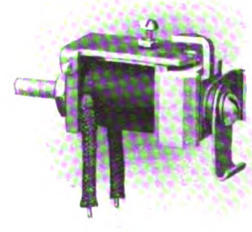


Abb. 64.

Digitized by Google

Ein Wort möge der Rolle noch gewidmet sein, die der Leistungsbegrenzer bei diesem System eigentlich spielt; denn man wird sich fragen: wozu dieser Apparat, da man bei einer Verbundmaschine eigentlich auch ohne ihn auskommen muß? Wir können dabei ein Eingehen auf elektrotechnische Dinge nicht ganz vermeiden, die etwas mehr abseits liegen, wie die bisher behandelten.

Alle zu Wagenbeleuchtung verwendeten Maschinen haben als Nebenschlußmaschinen, so lange keine weiteren Vorkehrungen getroffen sind, das Bestreben, von einer bald erreichten, die Sättigung des Magnetfeldes kennzeichnenden Drehzahl ab ihre Spannung im gleichen Verhältnis wachsen zu lassen, wie die Drehzahl, also etwa nach dem Zug AB in Abb. 65; dieses Ver-

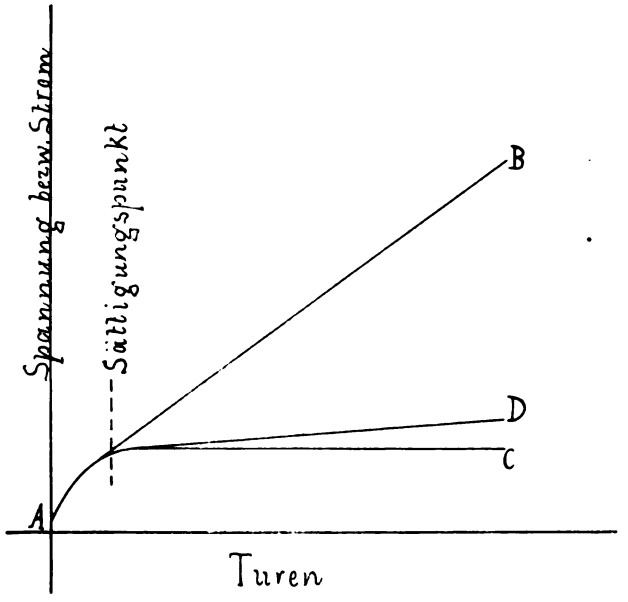


Abb. 65.

halten entspricht aber ganz und gar nicht dem Bedürfnis der Wagenbeleuchtung, sie verlangt vielmehr etwa eine nach $A\ C$ verlaufende Spannung, die nach Erreichung des Sättigungspunktes bei allen darüber liegenden Tourenzahlen annähernd gleich bleibt. In unserem Fall wird zur Erreichung dieses Zieles die Verbundwicklung benützt, deren vom Ladestrom durchflossene Wicklung bei der idealen Maschine das Nebenschlußfeld stets um ebensoviel schwächen soll, daß die Spannung und der bei gleichbleibender Belastung dieser verhältnismäßig entsprechende Strom stets gleich bleiben. Eine kurze Ueberlegung zeigt, daß diese ideale Regelung, bzw. die Spannungskurve $A\ C$ nicht erzielbar ist, denn der bei gleicher Spannung sich gleichbleibende Strom übt in der Hauptschlußwicklung auch immer nur die gleiche Wirkung aus; die Feldstärke würde dauernd um den gleichen Betrag vermindert, während die Regulierbedingung doch fordert, daß das Feld in veränderlichem Maß geschwächt wird ungefähr entsprechend wie die Drehzahl steigt.

Diese Forderung der mit steigender Drehzahl anwachsenden Feldschwächung bedingt, daß das feldschwächende Glied seine Wirkung im gleichen Sinn steigert. Da diese Wirkung hier von dem Produkt zweier Faktoren hervorgebracht ist, nämlich von Ladestrom mal Windungszahl der Hauptschlußwicklung, dessen zweiter Faktor, die Windungszahl, ohne Regulierapparate unveränderlich ist, so muß man zur Erzielung der Regelung wohl oder übel den ersten Faktor veränderlich machen. Die Regelung der Verbundmaschine verlangt also ein Ansteigen der Stromstärke mit wachsender Drehzahl, etwa nach Linie $A\ D$ in Abb. 65. Da nun der Regelbereich hier ein sehr weiter sein soll — etwa im Verhältnis 1 : 5 zwischen niedrigster und höchster Drehzahl —, die regelnde Stromstärke aber auch nicht zu weit anwachsen soll, weil der den Strom aufnehmende Verbrauchsstromkreis eigentlich nur konstante Stromstärke erfordert, so ergibt sich eine recht beträchtliche Windungszahl für die dickdrähtige Feldwicklung, um schon bei geringem Anwachsen der Stromstärke einen bedeutenden Zuwachs für das schwächende Hauptstromfeld zu erzielen. Naturgemäß ergibt sich daraus eine ziemlich schwere und umfangreiche Bauart, die allen Verbundmaschinen für den vorliegenden Zweck — großer Regelbereich — eigen ist im Vergleich etwa zu Maschinen, die durch Einschaltung von Widerständen in den Nebenschluß bei steigender Drehzahl das Magnetfeld unmittelbar schwächen. Dafür fällt natürlich für Verbundmaschinen die Vorrichtung zur Einschaltung dieser Widerstände weg, die ja auch wieder manche Nachteile in sich birgt.

Diese schwere Bauart zu vermeiden, ist beim North-East-System eine Verbindung beider Regulierarten gewählt: der Leistungsbegrenzer setzt nicht allmählich über den ganzen Regelbereich, sondern nur an einer Stelle die Wirkung der Nebenschlußwicklung etwa auf die Hälfte herab, vor und nach diesem Punkt überläßt er die Regelung der Verbundwicklung. Nur hat diese nach dem Einsetzen des Leistungsbegrenzers blos noch das halbe Nebenschlußfeld abzuschwächen, erfordert also eine wesentlich geringere Windungszahl der Hauptschlußspulen wie eine reine Verbundmaschine bei gleicher Leistung, gleichem Regelbereich und gleicher Höchststromstärke Der eigentliche, durch den Leistungsbegrenzer erzielte Erfolg ist also eine ansehnliche Verminderung von Maschinenabmessungen und -gewicht. Der North-East-Anlasser besitzt auch von den bekannteren Doppelmaschinen vielleicht das geringste Gewicht, nämlich 19 kg. Dafür besitzt er natürlich reinen Verbundmaschinen gegenüber den Nachteil eines Reglerkontakts, der jedoch nicht oft in Tätigkeit tritt. Wir finden hier ein Kompromiß zwischen den beiden Reglersystemen, das in mehr oder minder weitgehender Weise auch noch andere Bauarten von Doppelmaschinen aufweisen; auch der Jesco-Anlasser stellt in seiner Dynamoregelung ein solches Kompromiß dar; die Einzelheiten werden wir in dem Aufsatz über Beleuchtungsmaschinen finden.

Vorstehende Darlegung des Verhaltens der Verbundmaschine stellt nur den Grundzug ihrer Wirkungsweise dar; in Wirklichkeit treten noch eine Reihe Nebenerscheinungen auf, die aber fast durchgehend die Starkstromwicklung in ihrer feldschwächenden und spannungsmindernden Wirkung unterstützen: das sind die Zunahme des Spannungsabfalls in Anker- und Hauptschlußwicklung mit wachsender Stromstärke und das gleichzeitige Anwachsen der feldschwächenden Ankerrückwirkung. Auf solche Feinheiten einzugehen, müssen wir uns hier jedoch versagen.

Zu den Kurven in Abb. 59 ist zu bemerken, daß nur die voll ausgezogenen den Angaben der Firma entsprechen; die gestrichelten und strichpunktierten lassen sich daraus errechnen, wenn man die eingezeichnete Linie der Volt am Motor entsprechend annimmt, sie gelten also auch nur für einen solchen Verlauf der Spannung und ändern sich entsprechend mit diesem. Der Spannungsabfall ist zu ungefähr dem gleichen prozentualen Betrag angenommen, wie ihn die übrigen, schon wiedergegebenen Kurvenblätter anderer Systeme zeigen.

Der Anlaßschalter ist ein Drehschalter mit Momentbewegung durch Federspannung; da Einrücken von Zahnrädern hier nicht

Digitized by Google

in Frage kommt, ist eine Zwischenstellung mit Vorschaltwiderstand entbehrlich; der Schalter hat nur „Ein"- und „Aus"-Stellung.

Der Anlasser treibt nicht unmittelbar von seiner Ankerwelle aus, sondern ist stets durch Oldhamkupplung mit einer kurzen Welle gekuppelt, auf der das kleine Kettenrad zwischen zwei Kugellagern sitzt. Die übliche Kettenstärke ist die Coventrykette Nr. 13 mit 10 mm Teilung und der Plattenkombination 2 × 3. Nur für leichte Wagen wird das kleine Kettenrad unmittelbar auf die Ankerwelle gesetzt.

Für Vierzylindermaschinen über 110 mm Bohrung und für Sechszylindermaschinen wird dieser Anlasser — da dann das Anzugsmoment bei der Kettenübersetzung 1 : 3 nicht mehr genügt — auch mit einem Zahnradvorgelege (Abb. 66) geliefert; es ist

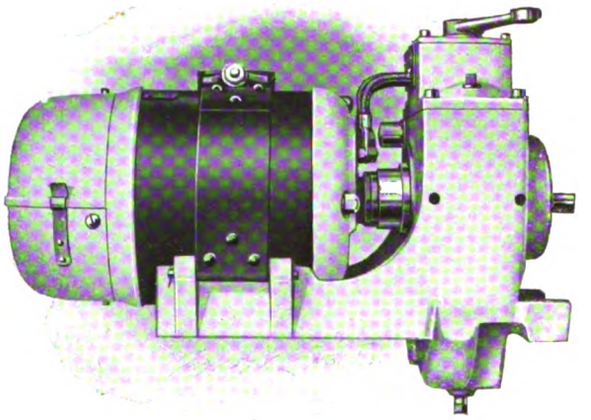


Abb. 65.

als Einheit für sich ausgebildet, auf die die normale Maschine einfach mittels Spannbandes aufgesetzt wird; die Verbindung vermittelt wieder eine Oldhamkupplung. Der kastenartige Aufsatz auf dem Getriebe enthät in diesem Fall den Anlaßschalter, der durch den Einrückhebel des Getriebes mit betätigt wird. Er muß hier wieder eine Widerstandsstufe besitzen.

Es wären hier noch eine Reihe Anlasser kurz anzuführen:

Der Entz-Anlasser ist eine Maschine mit reiner Verbundwirkung ohne jeden weiteren Regelapparat und ohne Vorgelege, nur mit einer Kettenübersetzung von 1 : 2 bis 1 : 3 zwischen Anlasser und Benzinmotor. Er wird in zwei Modellen gebaut: das kleinere für Maschinen von 30÷40 PS beginnt bei 900 Touren zu laden; es wiegt 38 kg. Das größere Modell für Maschinen von 40÷60 PS beginnt bei 750 Touren zu laden und wiegt 52 kg Es sind also schwere, aber auch kräftige Maschinen. Die Betriebsspannung ist 18 Volt entsprechend der Zellenzahl 9 der Batterie.

Der Delco Anlasser der Dayton Electric Manufacturing Co in Dayton, G., U. S. A., der in Deutschland von der Harat Export G. m. b. H. in Berlin vertrieben, dem Vernehmen nach auch schon in Deutschland hergestellt wird, ist Ende 1913 einem vollständigen Systemwechsel unterworfen gewesen. Das Modell 1913 bildet in einer Maschine einen vollständigen Hauptschlußmotor und eine Nebenschlußmaschine. Haupt- und Nebenschluß-Feldspulen, Motor- und Dynamo-Ankerwicklung waren vollständig getrennt auf einem Anker, bezw. denselben Polen der vierpoligen Maschine angebracht. Auch zwei Kollektoren befanden sich nebeneinander auf dem Anker: ein kleiner mit vielen schmalen Lamellen für die Dynamowicklung, ein größerer mit wenigen breiten Lamellen für die Motorwicklung. Die Regelung der Dynamo erfolgte durch Einschalten von Widerständen in die Nebenschlußwicklung: ein unter dem Einfluß der Maschinenspannung stehender Solenoidkern, dessen Mantel mit Widerstandsdraht bewickelt ist, schwimmt in Quecksilber, das bei niedriger Tourenzahl sämtlichen Widerstand überbrückt. Bei steigender Tourenzahl, also Bestreben zu steigender Spannung, wird der Kern nach oben in seine Spule gezogen, taucht dabei immer weiter aus dem Quecksilber und legt allmählich den Widerstandsdraht blos. Dadurch wird die angestrebte Feldschwächung erzielt. Die dickdrähtige Feldwicklung ist hier beim Laden stromlos. Die Spannung des Modells 1913 war 6 Volt.

Das mit 12 Volt betriebene Modell 1914 besitzt wohl noch die beiden Feld- und Ankerwicklungen sowie die Kollektoren des alten Modells, jedoch wird hier beim Laden die dickdrähtige Feldwicklung als regelrechte Verbundwicklung zur Feldschwächung benutzt, der Quecksilberregler des früheren Modells entfällt also. Die Maschine ist jetzt zweipolig.

Da dieser Anlasser zum Ingangsetzen des Benzinmotors doppeltes Zahnradvorgelege auf eine Schwungradverzahnung benützt, für Dynamobetrieb jedoch nur die einfache bis eineinhalbfache Drehzahl des Benzinmotors machen muß, besitzt er zwei Freilaufkupplungen und zwei Wellenstumpfe. Ein Freilauf auf der Anlasserseite verhindert, wie üblich, das „Ueberrennen" des Anlaßmotors beim Einsetzen der Zündungen. Der zweite auf der Dauerbetriebsseite läßt die Dynamo bei plötzlichen Motorverzögerungen weiterlaufen, bis der Benzinmotor wieder nachkommt. Beide Freilaufe wirken also im entgegengesetzten Sinn. Ihre Bauart entspricht der in Abb 41 in Heft 4 am Deaco-Anlasser ersichtlichen; nur ist die Zahl der Rollen und Fenster 4 statt dort 3.

Zum Einrücken der Zahnräder benützt der Delco-Anlasser die Eigenschaft seiner Dynamowicklung, dem Anker als Nebenschlußmotor geschaltet, eine ziemlich geringe Tourenzahl von 200—300 zu verleihen. Zunächst wird also die Nebenschlußwicklung und der Dynamokollektor eingeschaltet, dann eingerückt und dann erst der Motorkollektor eingeschaltet; gleichzeitig damit schaltet derselbe Handgriff den Dynamoanker wieder aus. Ein Anlaßschalter mit großen schweren Kontakten ist hier dadurch erspart, daß eine der beiden auf dem Motorkollektor sitzenden Bürsten durch Hoch- und Niederklappen als Schaltkontakt benützt ist: die Stange, die die Zahnräder verschiebt, klappt auch die Bürste nieder. Der Kontakt für das Einschalten des Dynamoankers hat nur geringe Stromstärken zu führen. Das System vermeidet auf diese Weise mindestens einen Preß- oder Gleitkontakt und zwei Schraubenkontakte des üblichen Anlaßschalters, was bei den niedrigen Spannungen recht vorteilhaft ist.

Auch das Ausschalten des Motorankers durch Hochheben einer Bürste geht nur unter dem Leerlaufstrom des Motors vor sich, kann also nicht allzugefährlich werden.

Der U-S-L-Electric Starter and Lighter der Light and Heating Co., of Niagara Falls, N. Y., U. S. A. stellt wohl das einfachste, aber auch schwerste und teuerste aller Systeme dar. Er erspart sich jede Uebersetzung, indem er einfach an die Stelle des Schwungrades den Anker des Anlaßmotors setzt; um großes Trägheitsmoment zu erzielen, läuft der Anker um die 8 innen angeordneten Pole, wie es bei den bekannten Radnaben-Motoren der Fall ist. Jedoch hat der Kollektor im Gegensatz zu diesen die übliche Bauart mit außen schleifenden Kohlen. Da 8 Bürsten vorhanden sind, ist die Beaufsichtigung nicht gerade einfach.

Digitized by Google

Selbstverständlich ist diese letzte Type mehr eine Liebhabersache und nur für teure Wagen geeignet; so war sie während der letzten Olympiaschau an einem Sheffield-Sechszylinder zu sehen. Die Ersparnis durch den Wegfall des Schwungrades ist gegenüber dem Preis einer solchen elektrischen Maschine unbedeutend. Auch die Einbauschwierigkeiten dürften nicht zu knapp sein, da im Innern der Maschine doch auch noch Platz für die Kupplung zu schaffen ist. Die Bauart ist hier mehr der Merkwürdigkeit halber erwähnt; sie gehört zu den hier behandelten Doppelmaschinen.

Damit wollen wir die Besprechung einzelner Beispiele abschließen. Verschiedene der behandelten Systeme, namentlich hier nicht abgebildete werden sich bei der Besprechung der Beleuchtungsanlagen wieder einstellen. Bevor wir weitergehen, wollen wir noch kurz auf einen wichtigen Bestandteil der Anlasseranlage eingehen, nämlich auf die

Batterie.

Hier können wir auch auf die Frage des Arbeitsvorrates dieser Anlasserart eingehen. Die für mittlere Wagen von 20 bis 40 PS übliche Batteriegröße von 720 Wattstunden Kapazität bei 10stündiger Entladung würde bei nicht ganz besonders schwergehenden Motoren durchschnittlich 15—30 Minuten zum Betrieb des Anlassers genügen. Das ist mehr als verlangt wird, jedoch durch die Eigenschaft der Akkumulatoren bedingt, nur einen gewissen Bruchteil der Kapazität als Entladung zuzulassen, wenn nicht vorzeitige Zerstörung eintreten soll.

Batterien für Anlasserzwecke verlangen neben kräftiger Plattenbauart vor allem sehr kräftige Verbindungen mit großen, gut vor Säure geschützten Auflagen, wenn nicht häufiges Versagen des Anlassers wegen schlechter Verbindungen oder Kontakte sich einstellen soll. Selbstverständlich ist eine gute Verstauung der einzelnen Zellen wie der ganzen Batterie, um Platten und vor allem Verbindungen zu schonen. Daneben sind leicht zugängliche Unterbringung, Staubschutz und gute Entwässerung wichtige Lebensbedingungen eines so unsanft behandelten Teils, wie es gerade Anlasserbatterien sind.

Für die allgemeine Behandlung gelten mit geringen Abweichungen die Normalvorschriften für die Behandlung von Batterien. Auf einzelne, sonst noch zu beachtende Punkte wird später noch bei Beleuchtungsanlagen hingewiesen werden.

Wir hätten nun das Kapitel „elektrische Anlasser" zu beschließen; man könnte natürlich noch manche Systeme anführen, so die jetzt erst an die Oeffentlichkeit tretenden deutschen Anlasser; auch auf manche Einzelheit sollte man noch näher eingehen, doch das würde den Rahmen eines Zeitschriftenaufsatzes überschreiten und bald ein Buch erfordern. Wir wollen uns nunmehr noch der vierten Gruppe von Anlassern zuwenden, die umfaßt die

Anlasser mit Energievorrat in Form brennbarer Gase.

Als solche Anlaßvorrichtung tritt uns in den Spalten dieser Zeitschrift zuerst die von Mors entgegen in dem Bericht über die Anlaßvorrichtungen auf dem Pariser Salon in Band 1906. Mors pumpte Luft durch einen Benzinbehälter in die Motorzylinder; sie nahm dabei Benzindampf auf; das Gemisch mußte mit Hilfe der Zündbatterie entzündet werden.

In späteren Jahren ersetzte man das Benzin durch Azetylen, was namentlich dann sich als sehr vorteilhaft erwies, als gelöstes Azetylen in Stahlflaschen bald überall erhältlich war. Der Grundsatz dieser Anlasser ist scheinbar sehr einfach: man pumpt ein kleines Quantum Azetylen in die Zylinder oder läßt es einfach durch seinen Ueberdruck eintreten; dann läßt man in dem auf Explosionshub stehenden Zylinder den Zündfunken überspringen und der Motor wird anspringen.

Praktisch sieht die Sache leider nicht so einfach aus. Zunächst liegt das Mischungsverhältnis, bei dem Azetylen und Luft explodieren, in sehr engen Grenzen; man wird diese Grenzen daher häufig über- oder unterschreiten, das erstere namentlich bei Bauarten mit selbstzuströmenden Azetylen. Enthalten die Zylinder noch Verbrennungsgase oder Benzindampf, so ist mit zündfähigem Gemisch fast nicht zu rechnen. Das ist die Hauptschwierigkeit dieser Anlasser.

Die zweite, seltener auftretende Schwierigkeit bietet die Bedingung, daß ein Zylinder mindestens auf ein Viertel seines Explosionshubes stehen muß, der Motor also nicht in der Nähe des Totpunkts stehen darf.

Die Forderung einer Zündstromquelle, die noch in Mitte Explosionshub und darüber hinaus Zündfunken liefert, ist auch nichts weniger als bequem. Selbst für Batteriezündung benötigt man hier Kontaktschließer, die den Strom der Batterie viel länger geschlossen halten müssen, als im regelrechten Lauf des Motors zulässig oder erforderlich ist; wer die Batteriezündung entbehren kann, entbehrt sie außerdem gern. Dann braucht man aber einen Magnetapparat, der auch bei stillstehendem Motor Funken geben kann. Für diesen Zweck sind in neuerer Zeit eine Reihe Bauarten entstanden, bei denen am Spritzbrett ein zweiter kleiner Magnetapparat durch eine kleine Handkurbel mit Zahnradübersetzung rasch gedreht werden kann, sodaß er einen Funkenstrom liefert, wie eine durch Wagnerschen Hammer betriebene Zündspule. Leitungen zum Hauptmagnet und dessen Verteiler besorgen die Zuführung dieser Zündfunken zur richtigen Zündkerze, aber nur bis die Endlage für Nachzündung erreicht ist. In der Nähe der Kolbenmittellage muß der Verteiler auf jeden Fall den Hochspannungsstrom unterbrechen, da ein zweiter Zylinder, der dann auf Vorzündung steht, mit seinem Verteilerkontakt sich der umlaufenden Verteilerkohle nähert; der Funke ist dann in der Lage, sowohl zu dem richtigen auf Nachzündung, wie zu dem falschen auf Vorzündung stehenden Zylinder überzugehen. Durch kleine Verbesserungen ist zwar dieser Schwierigkeit begegnet worden; aber ein schwacher Punkt bleibt die Zündung in diesem Fall doch.

Schon diese Schwierigkeiten zusammen machten den Azetylenanlassern das Leben immer sauer; doch waren sie ungefähr vor zwei Jahren an den schwächeren amerikanischen Wagen recht verbreitet geworden, hatten sich dagegen in Europa nicht recht einbürgern können.

Dann tauchte aber die Frage auf: warum Azetylen für den Anlasser, wenn ich schon eine Batterie für das bequemere, saubere elektrische Licht habe? Dann lieber eine etwas größere elektrische Anlage, die alles tut und den Motor auch wirklich sicher zum Anspringen bringt, nicht nur, wenn einmal eine Reihe von Bedingungen eben glücklich erfüllt ist!

Dieses Vordringen der elektrischen Anlagen hat in kurzer Zeit die Azetylenanlasser ganz verdrängt. Wenn wir in nachstehendem doch kurz zwei Hauptvertreter dieser Art beschreiben, so geschieht es hauptsächlich, um den Ueberblick über das ganze Kapitel Anlasser recht vollständig zu gestalten.

Der erste dieser beiden ist der Autogas-Anlasser der Auto-Mafam G. m. b. H. in Berlin, dessen Vater der amerikanische Prest-O-Lite-Anlasser ist; sein Grundzug ist in Abb. 67 wiedergegeben. Die Azetylenflasche besitzt neben dem üblichen Reduzierventil für die Lichtleitung noch ein zweites für die Anlasserleitung.

Digitized by Google

Den Hauptteil der Einrichtung bildet eine am Spritzbrett sitzende Handpumpe mit vier Druckkolben und einem in deren Mitte angeordneten Steuerkolben, die sämtlich ein einziger Handgriff bewegt. Der Steuerkolben, zu dessen Zylinder das hinter das Reduzierventil getretene Azetylen gelangt, gibt erst in der äußersten Rechtsstellung kleine Verbindungskanäle frei, durch die sich die vier Druckzylinder füllen können. Durch Zurückdrücken des Griffes schließen sich erst die Kanäle, dann wird die abgemessene Azetylenmenge so lange zusammengepreßt, bis es kleine Rückschlagventilen im Zylinder. Mit einer Kurbeldrehung werden alle vier Zylinder gefüllt, allerdings ohne jede Rücksicht auf die Kolbenstellungen, da zwischen Anlasserkurbel und Motor keine zwangläufige Verbindung besteht.

Der Anlaßvorgang erklärt sich von selbst.

Der Disco-Anlasser schließt beträchtliche Gefahren in sich, da er kein Reduzierventil besitzt; es können daher bei ungeschickter Handhabung trotz der starken Abdrosselung in den dünnen Leitungen die Gasdrücke der Flasche sich über die ganze

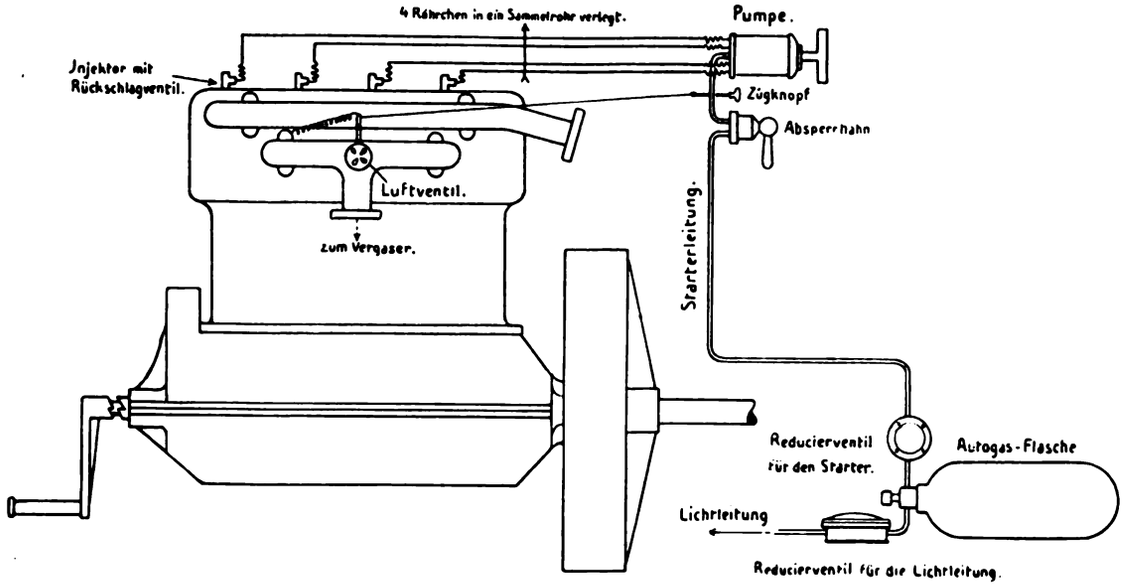


Abb. 67.

schlagventilchen im Zylinder öffnen und so in den Motor gelangen kann. Die Einmündungen dieser Ventilchen sind so ausgebildet, daß möglichst die Mischung von Luft und Azetylen gefördert wird. Ein Absperrhahn zwischen Reduzierventil und Handpumpe gestattet, den ganzen Anlasser abzuschalten.

Ein Luftschieber in der Saugleitung des Motors hinter der Drosselklappe erlaubt, dem Motor beim Auslaufen frische Luft zuzuführen, so daß der früher erwähnte Nachteil des Vorhandenseins von Verbrennungsgasen im Zylinder hier entfällt; nur darf das Oeffnen des Schiebers nicht vergessen werden.

Beim Anlassen sind nach dem Oeffnen von Reduzierventil und Absperrhahn je nach Größe des Motors zwei bis drei kräftige Pumpenstöße zu führen, dann wird der Zündhebel auf Nachzündung gestellt und die Batteriezündung eingeschaltet bzw. der Anlaßmagnet gekurbelt.

Leicht ist die Pumpe dieses Anlassers nicht immer zu betätigen.

Der Disco-Anlasser ist in Abb. 68—70 nach der englischen Patentschrift 484/1912 dargestellt. Er entnimmt der Azetylenflasche das Gas ohne Reduzierventil, Im Spritzbrett sitzt der Verteiler (Abb. 68 u. 70), der von Hand zu drehen ist. Das Gas tritt in den Verteiler durch die links liegende Kammer ein, die das Ventil *B* abschließt. Drehen der Handkurbel bewirkt durch eine auf ihrer Achse sitzende schiefe Fläche eine leichte Verschiebung der Kurbel nach links und ein Lüften des Ventils *B*. Das nunmehr durchtretende Gas kann durch die zu den vier Verschraubungen *C* führenden Löcher der Reihe nach gelangen, sobald die in dem konischen Drehschieber *D* sitzende Oeffnung *E* an ihnen vorbeistreicht. Rohrleitungen führen es zu den Rück-

Anlage bis in die Motorzylinder fortpflanzen. In diesem Fall stehen 10 Verschraubungen unter Hochdruck; natürlich ist häufiges Auftreten von Undichtigkeiten dabei nicht auszuschließen. Außerdem kann die Entzündung dieses hochgespannten Azetylens im Zylinder zu Drücken führen, denen dieser nicht gewachsen ist; Explosionen von Motorzylindern können dadurch entstehen und sind auch schon entstanden.

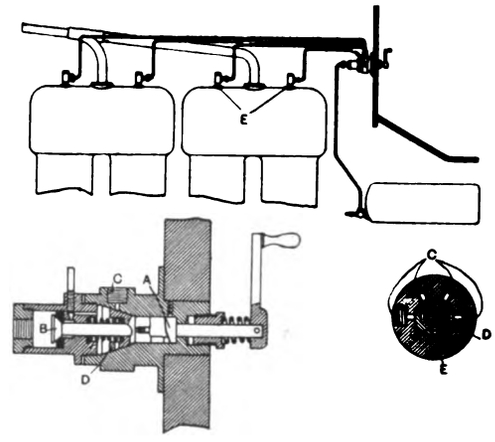


Abb. 68—70. Disco-Anlasser.

Eingehend ist diese Gefahr beleuchtet und der vom Reduzierventil herrührenden Gefahrlosigkeit des Prest-O-Anlassers (Autogas-Anlasser) gegenübergestellt in dem Gutachten der Prüfungs- und Untersuchungsstelle des deutschen Azetylenvereins,

Digitized by Google

das im Wortlaut in Heft 7 des Jahrgangs 1913 dieser Zeitschrift wiedergegeben und dort nachzulesen ist.

Die dort niedergelegten Sicherungsvorschläge des Azetylenvereins sind in der Zwischenzeit allerdings fast ganz gegenstandslos geworden; der Azetylenanlasser ist heute zu den Akten gelegt.

Sein Arbeitsvorrat hätte wohl allen Ansprüchen genügt; nur konnte man ihn nur in kleinen Dosen ausnützen, wie die Bauart der beiden Beispiele zeigt. Ein Anlasser für Azetylen mit richtigem, vom Motor gesteuerten Verteiler ist dem Verfasser nicht bekannt geworden. (Schluß.)

Motor und Pferdestärke.

Gemeinverständlich dargestellt von Th. Wolff-Friedenau.

(Fortsetzung und Schluß von Heft 9, Seite 191.)

Die Faktoren, aus denen sich Stärke und Leistung eines Explosionsmotors, des Automobilmotors sowohl wie auch des aviatischen Zwecken dienenden Motors, im wesentlichen ergibt, sind Zahl der Zylinder, Bohrung, Hub und Tourenzahl des Motors. Es ist beispielsweise einleuchtend, daß die Leistung eines Motors um so größer ist, je mehr Zylinder er hat, daß also ein Motor mit zwei Zylindern doppelte Leistungsfähigkeit eines einzylindrigen und ein Vierzylindermotor die doppelte Stärke eines Zweizylinders hat, sofern es sich hierbei immer um Zylinder gleicher Dimensionen handelt. Denn jeder Zylinder stellt ja einen Motor für sich dar, und aus der Summe der Leistungen der einzelnen Zylinder ergibt sich erst Stärke und Leistungsfähigkeit des Gesamtmotors. Für die Leistung des einzelnen Zylinders aber sind Weite und Höhe oder, wie man gewöhnlich sagt, Bohrung und Hub maßgebend. Je größer der Kreisdurchmesser des Zylinders bezw. je größer die Bohrung ist, um so größer ist auch der Zylinderkolben und um so stärker infolgedessen auch der Druck, den die explodierenden Gase auf den Kolben ausüben können. Je größer aber die Höhe des Zylinders bezw. der Hub des Kolbens, um so größer ist der Weg, über welchen hin der Kolbendruck wirkt, um so größer mithin die Arbeit, die bei jedem Kolbenhub geleistet wird. Denn Arbeit ist bekanntlich lediglich das Produkt aus Kraft (in unserem Falle Gasdruck auf den Kolben) und Weg (in unserem Falle Kolbenhub). Je größer endlich die Tourenzahl ist, die ein Motor innerhalb eines bestimmten Zeitraumes, etwa innerhalb einer Minute macht, um so größer ist die Arbeit, die er während dieses Zeitraumes leistet, da während jeder einzelnen Tour Arbeit geleistet wird. Auf das arithmetische Verhältnis, in welchem alle diese Faktoren, Zylinderzahl, Bohrung, Hub und Tourenzahl, bei der Erzeugung der Arbeitsleistung bezw. Stärke des Motors wirksam sind, können wir an dieser Stelle nicht eingehen, denn das würde uns zu verwickelten mathematischen Untersuchungen führen. Wir wollen uns daher begnügen, einfach die Formeln anzugeben, die aus diesen Faktoren auf dem Wege exakter mathematischer Untersuchungen hergeleitet worden sind. Die Formel, die bei den letzten deutschen und österreichischen Rennen für die Berechnung der Motorenstärke bezw. der Zahl der Pferdestärken der Vierzylinderwagen maßgebend war, lautet:

$$PS = \frac{6 \cdot n \cdot d^2 \cdot h}{1000}$$

Hierbei gilt n als die Anzahl der Zylinder, d als Zylinderdurchmesser bezw. Bohrung in Zentimetern, h als Hub, ebenfalls in Zentimetern. Versuchen wir, nach dieser Formel die Stärke eines Motors zu bestimmen. Angenommen, wir haben einen Motor, Vierzylinder, 80 mm Bohrung und 120 mm Hub. Dann ergibt sich nach der angeführten Formel für diesen Motor die Zahl seiner Pferdestärken bezw. seine Leistungsfähigkeit aus der nachfolgenden, aus jener Formel abgeleiteten einfachen Berechnung:

$$PS = \frac{6 \times 4 \times 8 \times 8 \times 12}{1000} = 18{,}432$$

Ein Motor von den angegebenen Dimensionen hat also 18,432 Pferdestärken, die wir praktisch auf 18 PS abrunden. Selbstverständlich gilt diese Formel sowohl für den Automobil-Motor wie auch für die Maschine des Aviatikers. Doch gilt diese Formel nur für Vierzylinder-Motoren, für Zweizylinder muß sie modifiziert werden. Da jedoch der Zweizylinder sowohl im Automobilwesen wie in der Aviatik immer mehr verschwindet, erübrigt es sich, auf die Formel des Zweizylinders näher einzugehen.

Es gibt verschiedene Formeln für die Berechnung der Stärke der Explosionsmotoren, die natürlich, so verschieden sie auch sein mögen, in der Rechnung alle dasselbe oder doch wenigstens annähernd dasselbe Resultat ergeben müssen. Eine andere Formel für die Berechnung der Motorenstärke, auf die kürzlich ein englisches Fachblatt hingewiesen hat, lautet:

$$PS = \frac{n \cdot d^2 \cdot h \cdot t}{200\,000}$$

worin ebenfalls n die Zylinderzahl, d die Bohrung und h den Hub, beide in Millimetern, und endlich t die Tourenzahl in der Minute, welcher Faktor in der ersten Formel nicht mit zur Rechnung kommt, darstellt. Nach dieser Formel würde die Rechnung zur Bestimmung der Stärke des oben angeführten Motors von 80×120 und 1200 Tourenzahl in der Minute lauten:

$$PS = \frac{4 \times 80 \times 80 \times 120 \times 1200}{200\,000} = 18{,}432$$

Nach dieser Formel ergibt sich also für unseren Motor genau dasselbe Resultat, genau dieselbe Stärke bezw. Pferdestärkenzahl, wie nach der ersten Formel.

Diese wie jene Formel ergeben die Bremsleistung des Motors, die ja bei Rennen allein in Betracht kommt, da es hier darauf ankommt, festzustellen, welche effektive Fahrleistung ein Wagen von bestimmter Bremsstärke zu erzielen vermag, auch den Benzinverbrauch festzustellen, welcher im wesentlichen von der Größe des Motors und der mehr oder weniger günstigen Ausnutzung des Brennstoffes durch den Motor abhängig ist. Etwas anderes aber ist es, wenn die verehrliche Steuerbehörde darauf ausgeht, einen Maßstab für die Steuerhöhe eines jeden Wagens zu gewinnen. Die Steuer, die für den Automobilwagen erhoben wird, soll im wesentlichen ein Aequivalent für die Abnutzung der Fahrstraßen durch den Wagen sein. Es ist nun aber klar, daß für die Größe dieser Abnutzung nicht die Bremsleistung des Motors, sondern nur die an dem Radkranz und in der zurückgelegten Fahrstrecke zum Ausdruck kommende Nutzarbeit des Wagens maßgebend sein kann. Demgemäß ist die deutsche Steuerformel so gehalten, daß sie tatsächlich nur die

Digitized by Google

ungefähre Größe der wirklichen Nutzleistung des Wagens am Umfang der Wagenräder angibt. Die deutsche Steuerformel lautet:

$$PS = 0{,}3 \cdot n \cdot d^2 \cdot h$$

wobei n die Anzahl der Zylinder, d die Bohrung in Zentimetern, h der Hub in Metern ist. Wiederum einen Wagen mit einem Vierzylinder-Motor von 80 × 120 mm, der nach der obigen Formel eine Bremsstärke von 18 PS hat, angenommen, ergibt sich nach dieser Steuerformel die Zahl der steuerpflichtigen Pferdestärken des Wagens nach folgender Rechnung:

$$PS = 0{,}3 \times 4 \times 8 \times 8 \times 0{,}120 = 9{,}216$$

Diese 9,216 PS, die die verehrliche Steuerbehörde voraussichtlich auf 10 PS abrunden wird, stellen zwar nicht genau, wohl aber ungefähr die Größe der an den Radkranz kommenden Nutzarbeit eines Wagens obiger Dimensionen dar und werden nach den bestehenden Sätzen mit einer Steuer von 80 M. pro anno bedacht. Man darf das Zugeständnis machen, daß die deutsche Steuerbehörde in der Berechnung der Motorenstärke der Automobile recht konziliant zu Werke geht bezw. daß die deutsche Steuerformel nach dieser Hinsicht auch von den Automobilisten unbedingt gut geheißen werden kann. Bemerkt sei, daß die deutsche Steuerformel jetzt auch von der österreichischen Steuerbehörde übernommen worden ist und dort der Berechnung der steuerpflichtigen Motorenstärke zu Grunde gelegt wird. Das ist allerdings erst auf Betreiben der österreichischen Automobilkreise geschehen, denn vordem schwankten die österreichischen Behörden längere Zeit zwischen der deutschen und der von dem österreichischen Professor Goebel ausgearbeiteten und nach ihm so benannten Goebelformel, die ein für die Automobilisten erheblich ungünstigeres Steuerresultat ergab und für einen Wagen obiger Dimensionen eine wesentlich höhere Zahl steuerpflichtiger Pferdestärken, etwa 16 PS, herausrechnete. Diese Formel legte ungerechtfertigterweise der Besteuerung eine Motorenstärke zugrunde, die nahezu an die Bremsleistung des Motors heranreichte.

Kehren wir für einen Augenblick nochmals zu der oben erwähnten Dampfmaschine von 100 PS zurück. Eine Dampfmaschine von dieser Leistungsfähigkeit hat ein Gewicht von etwa 3000 bis 5000 kg, so daß hier auf die einzelne Pferdestärke ein Gewicht von 30 bis 50 kg kommt. Der Motor eines Automobils hingegen, also ein Explosionsmotor, von ebenfalls 100 PS Leistungsfähigkeit wird nur ein Gewicht von 600 bis 800 kg haben, so daß bei diesem Motor auf die einzelne Pferdestärke nur ein Gewicht von 6 bis 10 kg kommt. Ein noch geringeres Gewicht entfällt auf die einzelne Pferdestärke des Motors, der dem Luftfahrwesen dient. Allgemein ist das Verhältnis zwischen dem Gewicht des Motors und der Zahl der Pferdestärken, die er zu leisten vermag, bei den Explosionsmotoren ein viel günstigeres und vorteilhafteres als bei der Dampfmaschine, was natürlich für die verschiedensten technischen Zwecke, insbesondere aber diejenigen des Automobilwesens und des Luftfahrwesens von allergrößter Bedeutung ist. Daß ein so viel günstigeres Verhältnis zwischen Leistungsfähigkeit und Gewicht der Motoren erreicht worden ist, ist im wesentlichen ein Verdienst der Automobiltechnik und ging jedenfalls von dieser zuerst aus. Denn diese war von vornherein darauf bedacht, einen möglichst leichten Motor von verhältnismäßig hoher Leistungsfähigkeit für den Antrieb der schienenlosen Wagenfahrzeuge zu konstruieren. Die Dampfmaschine hätte diese Bedingung nie in genügendem Maße erfüllen können, wie sich in den jahrzehntelangen diesbezüglichen Versuchen zur Genüge ergeben hatte, wäre immer ein viel zu schwerer Motor für das Automobil gewesen, aus welchem Grunde es die Automobiltechnik, so lange sie lediglich auf die Dampfmaschine als Motor angewiesen war, zu keinem nennenswerten Erfolg bringen konnte. Das hohe Gewicht dieses Motors verursachte bei den damit versehenen Automobilen schweren, rüttelnden Gang, unaufhörliche Betriebsstockungen, Defekte mehr oder weniger schwerer Art und sonstige Störungen, Bedingungen, die sich mit dem Betrieb eines brauchbaren Fahrzeuges nicht vertrugen. Dagegen bot der Explosions- bezw. Benzin-Motor von Anfang an die Möglichkeit, hohe Leistungsfähigkeil mit geringem Gewicht zu vereinigen, und erwies sich daher als die gegebene Form des automobilistischen Motors. Freilich hatte in den ersten Jahren der Automobiltechnik auch der Benzinmotor noch ein viel größeres Gewicht pro Pferdestärke als heute, doch in dem Bestreben nach möglichster Gewichtsverminderung des Motors ist es der Automobiltechnik gelungen, das Gewicht des Explosions-Motors, das ursprünglich auch noch an 20 kg pro Pferdestärke betrug, auf 10, auf 8 und 6 kg zu reduzieren. Sie erreichte das außer durch immer weitergehende konstruktive Vereinfachung des Motors namentlich durch Erzielung und Verwendung immer besserer und leistungsfähigerer Materialien, insbesondere von Stahlarten, die sich trotz fortschreitender Verminderung der Stärke einer immer wachsenden Beanspruchung gewachsen zeigten. Durch diese Gewichtsverminderung ist das Automobil überhaupt lebensfähig geworden, konnte es erst zu dem leichten, gewandten und schnellbeschwingten Fahrzeug werden, als das wir es heute kennen. Noch mehr freilich wie für das Automobil ist für Luftschiff und Aeroplan ein leichter Motor eine Notwendigkeit, da die Ueberwindung des Eigengewichtes des Luft- oder Flugfahrzeuges hier ja die Hauptaufgabe des Motors ist, eine Aufgabe, die naturgemäß umso besser und vollkommener zu lösen ist, je geringer vor allem das Gewicht des eingebauten Motors selber ist. Daher sind Automobil- und Flugtechnik unablässig bestrebt, immer leichtere Motoren zu bauen.

Endlich wollen wir noch darauf hinweisen, daß schon mehrfach und auch gerade gegenwärtig wieder von sehr beachtenswerter Seite der Vorschlag gemacht worden ist, das Leistungsmaß der Pferdestärke durch eine andere Größe zu ersetzen, ein Vorschlag, der auch für alle Besitzer automobilistischer oder aviatischer PS von Wichtigkeit und von nicht zu unterschätzender Bedeutung für das gesamte Motorwesen überhaupt ist. Diese Vorschläge wurden angeregt durch den Umstand, daß sich mit der allgemeinen Einführung des metrischen Systems, das bekanntlich auf dem Zehner-Vielfachen der Einheit beruht, in der Welt der Technik der Uebelstand bemerkbar gemacht hat, daß das Leistungsmaß mit seiner Größe von 75 Meterkilogramm in dieses System nicht hineinpaßt und dadurch die technische Rechnungsarbeit vielfach erschwert. Dem praktischen Benutzer einer Maschine kommt dieser Umstand weniger zum Bewußtsein als dem Ingenieur, Konstrukteur oder Maschinenfabrikanten. Aus diesen Kreisen wurde daher schon wiederholt der Vorschlag erhoben, das Arbeitsmaß mit dem metrischen System in Einklang zu bringen. So wurde bereits vor etwa zwölf Jahren von französischen Ingenieuren die Einführung eines Arbeitsmaßes von 10 Sekundenmeterkilogramm vorgeschlagen, für welches Maß die Bezeichnung „Prony“ (zu Ehren des hervorragenden französischen Ingenieurs Gaspard de Prony, des Erfinders des nach ihm benannten Pronyschen Bremszaunes, vermittelst dessen auch die Feststellung der Bremsstärke der Motoren erfolgt) vorgeschlagen wurde. Ein weiterer Vorschlag bestand in der ebenfalls von französischer Seite ausgehenden Anregung zur Einführung eines Leistungsmaßes

Digitized by Google

von 100 Meterkilogramm, des „Poncelet“ (nach dem französischen Ingenieur und Mathematiker Jean Victor Poncelet), ein Maß, das sich seiner Größe nach leicht in das metrische System einfügen würde. Die beiden Vorschläge haben bisher keine Verwirklichung finden können, wohl hauptsächlich deswegen nicht, weil die Ingenieure der anderen Nationen wenig Neigung empfanden, jenen ausgesprochen französischen Neubenennungen zuzustimmen, obwohl im übrigen der letztgenannte der beiden Vorschläge die vielleicht natürlichste und gegebene Lösung des Problems sein würde. Ebenso ist auch schon vor Jahren angeregt worden, die Leistungseinheit für elektrische Arbeit, das Kilowatt, allgemein zur Leistungseinheit aller maschinellen Arbeit überhaupt zu machen, wobei 1 Kilowatt, das einer Leistung von 102 Sekundenmeterkilogramm entspricht = 1,36 PS wäre. Als hauptsächlichster Grund für diesen Vorschlag wurde angeführt, daß hierdurch auf allen Gebieten der Technik eine einheitliche Berechnung der Arbeitsleistung erfolgen würde, was zweifellos manche Vorteile mit sich brächte. Als Gegengrund wurde angeführt, daß es nicht angängig wäre, die Leistungseinheit für elektrische Arbeit ohne weiteres auf alle anderen Arbeitsarten zu übertragen.

Dieser letztgenannte Vorschlag, die Pferdestärke allgemein durch das Kilowatt zu ersetzen, ist jetzt wiederum und mit aller Energie aufgenommen und der technischen Welt unterbreitet worden und zwar seitens des Ausschusses für Einheiten und Formelgrößen, einer technischen Kommission, die von einer Anzahl der hervorragendsten technischen Vereine und Körperschaften Deutschlands gebildet worden ist. Diese Kommission tritt jetzt in Wort und Schrift sehr lebhaft für die Verwirklichung dieses Vorschlages ein und hat des weiteren vorgeschlagen, für die neue Leistungsgröße von 102 Sekundenmeterkilogramm, die in der Elektrotechnik als Kilowatt bezeichnet wird, so weit sie für die Messung mechanischer Arbeit Verwendung finden soll, die Bezeichnung „Neupferd“ einzuführen. Als Gründe für diese vorgeschlagene Umänderung im technischen Rechnungswesen führt der genannte Ausschuß an, daß 1. die Pferdestärke in keinem der gebräuchlichen Maßsysteme ein Zehner-Vielfaches der Grundeinheit der Arbeitsleistung von 1 Meterkilogramm sei und dadurch die technische Rechnung unnötig erschwere und kompliziere; 2. weil es für alle technischen Berechnungen, insbesondere für die Berechnung von Wirkungsgraden, eine große Erleichterung sein würde, wenn für sämtliche Energieformen nur eine einzige Leistungseinheit gebräuchlich wäre, besonders in der Mechanik und in der Elektrotechnik.

Diese Gründe sind zweifellos sehr berechtigt und lassen den Ersatz der Pferdestärke durch eine andere Einheit im Interesse der technischen Kalkulation unbedingt als wünschenswert, wenigstens für viele, wenn vielleicht auch nicht für alle Gebiete der Technik, erscheinen. Wenn es aber, wie es jener Ausschuß in der Begründung seines Vorschlages selbst sagt, wünschenswert ist, die gegenwärtig herrschende Arbeitseinheit von 75 Meterkilogramm durch eine solche Einheitsgröße zu ersetzen, die sich dem metrischen System besser einfügt und leichter ein Zehner-Vielfaches der Grundeinheit von 1 Meterkilogramm bilden läßt, so ist es nicht ganz klar, warum man dann als solchen Ersatz die Größe von 102 Meterkilogramm vorschlägt, die doch ebenfalls nicht in das metrische System hineinpaßt, ebenfalls kein Zehner-Vielfaches der Grundeinheit ist, sondern um einen, wenn auch nicht erheblichen Betrag über das nächstgelegene Zehner-Vielfache 100 hinausgeht, was die technische Rechnung kaum viel weniger erschweren dürfte als die Rechnung mit 75 Meterkilogramm. Der Elektrotechniker hätte es allerdings erheblich leichter, wenn das Einheitmaß für elektrische Arbeitsleistung von 102 Meterkilogramm, das für die Rechnung mit dieser Energieform allerdings sehr zweckmäßig ist, auch zur Maßeinheit aller anderen Energiearten erhoben würde. Der mit anderen Energien arbeitende Techniker aber hätte es durch die Verwirklichung jenes Vorschlages um so schlechter, denn für ihn sind 102 Meterkilogramm gerade so unbequem zu rechnen wie 75 Meterkilogramm. Wenn also der genannte Ausschuß als wichtigsten Grund für die wünschenswerte Beseitigung der Pferdestärke anführt, daß diese nicht in das metrische System hineinpaßt, so widerspricht er sich selbst, wenn er als Ersatz eine Größe vorschlägt, die ebenso wenig in das metrische System hineinpaßt und eine durchaus einseitige Begünstigung des Elektrotechnikers darstellt. Wenn man schon reformieren will, dann schon in konsequenter Weise, die nicht nur für alle Energiearten ein einheitliches Leistungsmaß schafft, sondern auch für alle Energiearten die Rechnung in gleicher Weise erleichtert. Das aber könnte wohl nur geschehen, wenn man als Leistungseinheit die Größe von 100 Meterkilogramm festsetzt, die die gegebene und einzig natürliche Lösung des Problems einer einheitlichen, in das metrische System hineinpassenden Einheit der Arbeitsleistung für alle Energiearten und alle Zweige der Technik ist.

Der genannte Ausschuß erkennt wohl selber, daß in seinem Vorschlage eine einseitige Begünstigung des Elektrikers liegt, denn er betont selbst, daß viele Techniker voraussichtlich Anstoß nehmen werden, auch alle mechanischen Leistungen in Kilowatt auszudrücken, weil sie gewöhnt sind, sich unter einer Zahl von Kilowatt immer elektrische Arbeit vorzustellen. Der Ausschuß schlägt daher vor, der Einheit von 102 Meterkilogramm, die er für alle Energiearten eingeführt wissen will, zwei Namen zu geben, die nach Wunsch gebraucht werden können, den einen, das Kilowatt, für elektrische Arbeit, während der zweite so gewählt werden soll, daß er dem bisherigen Namen der Pferdestärke nahe käme und deutlich an ihn erinnere. Für diese zweite Bezeichnung, die also vorwiegend für mechanische Arbeit in Betracht käme, wurde daher der Name „Neupferd“ vorgeschlagen. Nomen est omen — und der Umstand, daß der Ausschuß für Einheiten und Formelgrößen den Bedenken der Techniker gegen die von ihm vorgeschlagene Einheit durch Anhängung eines leeren Namens begegnen will, spricht am besten dafür, daß hier ein für den beabsichtigten Zweck ungeeignetes Ding vorgeschlagen ist, daß auch durch den Namen nicht besser wird.

Und dann der Name „Neupferd“! Einfach scheußlich, gleichviel ob er für 100 oder 102 Meterkilogramm gelten soll. Dem genannten Ausschuß ist diese von ihm vorgeschlagene Bezeichnung wohl selbst nicht recht geheuer, denn er gibt selbst der Hoffnung Ausdruck, daß dieser Name mit der Zeit verschwinden werde. Sollte sich wirklich keine bessere Bezeichnung finden lassen als dieses Wortmonstrum, das jedes sprachliche Gefühl in gröblichster Weise beleidigt? Ein Motorwagen von 24/30 Neupferd, ein Aeroplan von 50 Neupferd — einfach scheußlich! Wir glauben, einen besseren Vorschlag zur Bezeichnung der neuen Leistungseinheit machen zu können. Wir führten bereits oben aus, daß die bisherige Arbeitseinheit von 75 Meterkilogramm, die wir allgemein als Pferdestärke bezeichnen, diesen Namen eigentlich zu Unrecht verdient, da die Normalleistung eines Pferdes nur etwa 50 Meterkilogramm beträgt. 100 oder auch 102 Meterkilogramm, die die neue Leistungseinheit repräsen-

Digitized by Google

tieren sollen, würden demnach etwa das Doppelte der Leistung eines Pferdes darstellen. Wäre daher für eine solche Arbeitsgröße nicht die Bezeichnung „Doppelpferd“ (nach dem Beipiel von Doppelzentner), abgekürzt geschrieben = DP, das Gegebene? Vielleicht ließe sich in dem Ausschuß für Einheiten und Formelgrößen über diesen Vorschlag disputieren. Auf alle Fälle aber muß die gräßliche Bezeichnung „Neupferd“ ferngehalten werden, denn diese einzuführen — das dürfen wir schon unseren alten, wirklichen Pferden von Fleisch und Blut nicht antun!

Amerikanischer Armeelastwagen mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung.

Der für eine Nutzlast von 1500 bis 1800 kg bestimmte Wagen soll überall durchkommen, wo ein mit vier Pferden bespannter Wagen vorwärts kommt. Damit dies auch in tiefem Sande, auf sehr schlechten Wegen und starken Steigungen möglich ist, werden alle vier Räder angetrieben. Der Vierzylindermotor hat 95 mm Bohrung und 133 mm Hub. Er ist mit besonders starker Kühlung versehen; die Lager sind besonders reichlich bemessen; die Steuerwellen werden mittels Schraubenräder angetrieben. Die Motorkraft wird mittels Lamellenkupplung und Kardanwelle nach dem in der Mitte des Fahrgestells liegenden, sehr hoch angeordneten Getriebekasten geleitet. Es sind vier Vorwärtsgeschwindigkeiten und ein Rücklauf vorgesehen. Hinter dem Wechselgetriebe ist ein Differential angeordnet, von dem aus der Antrieb mit je einer Gelenkwelle nach der Vorder- und Hinter-

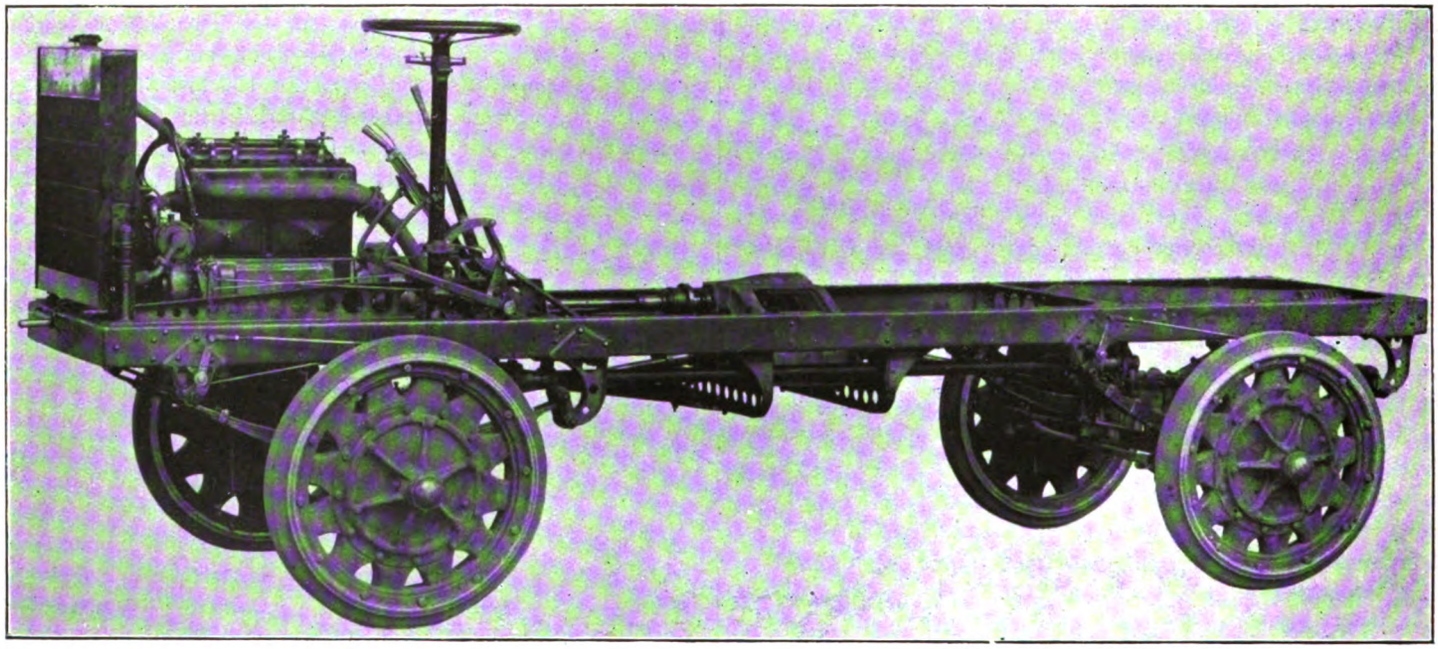


Abb. 1. Lastwagen mit Vierräderantrieb und Vierräderlenkung für die Armee der Vereinigten Staaten von Thomas B. Jeffery Co., Kenosha, Wis. — Seitenansicht.

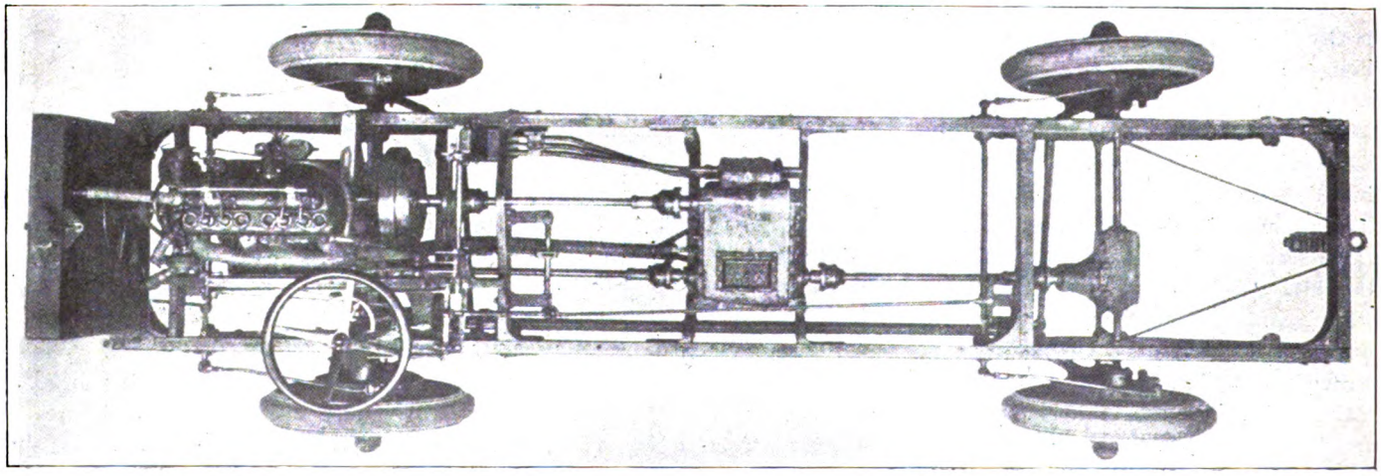


Abb. 2. Draufsicht.

Digitized by Google

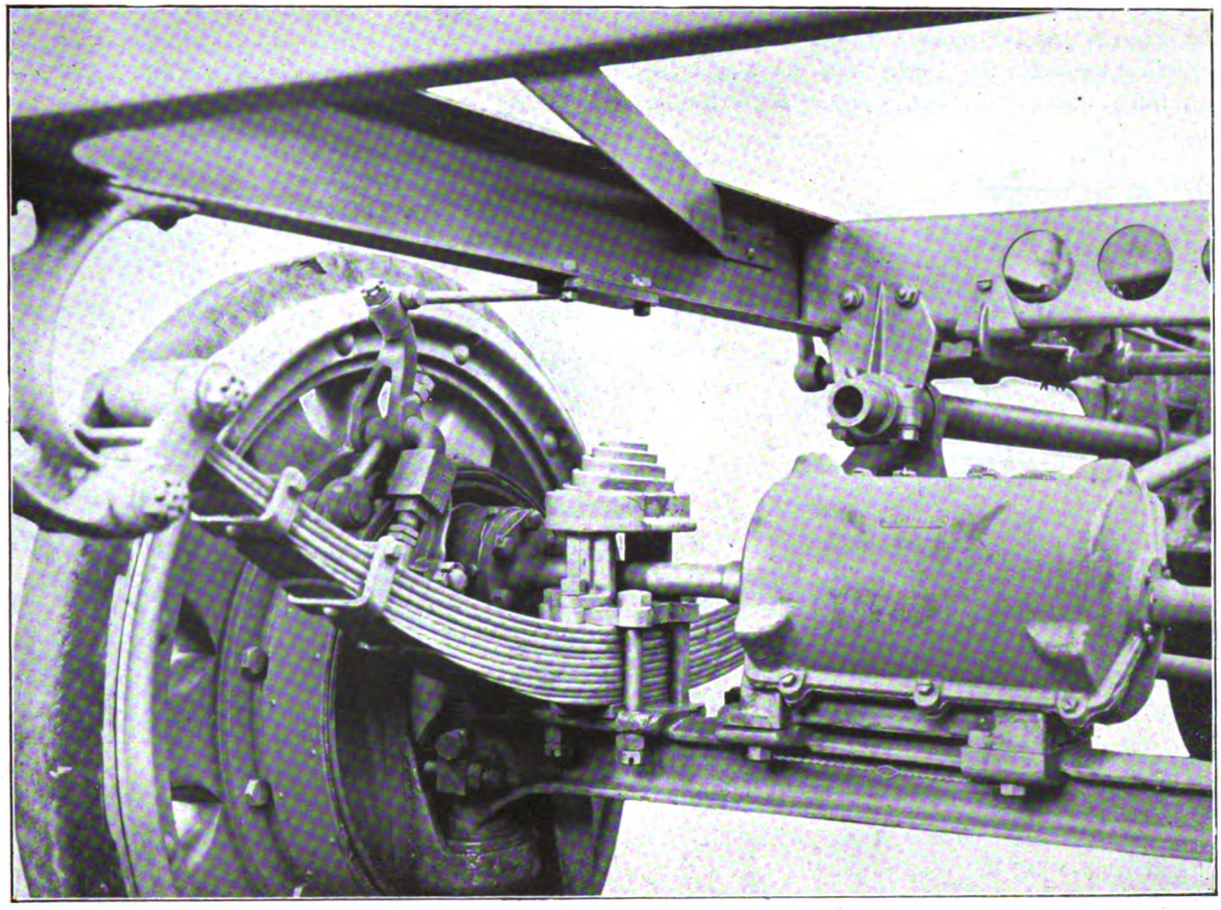


Abb. 3. Antrieb der Wagenräder.

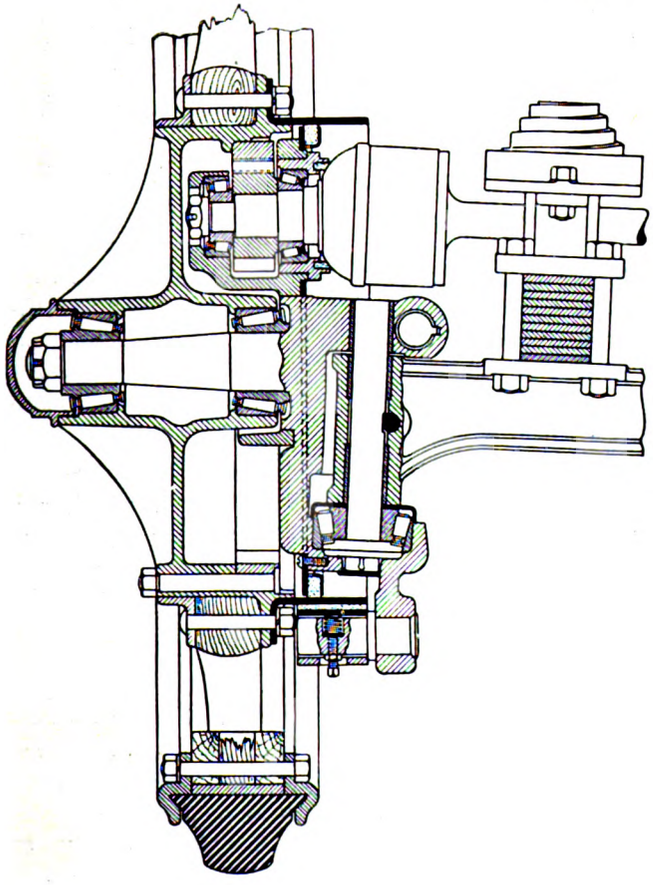


Abb. 4.

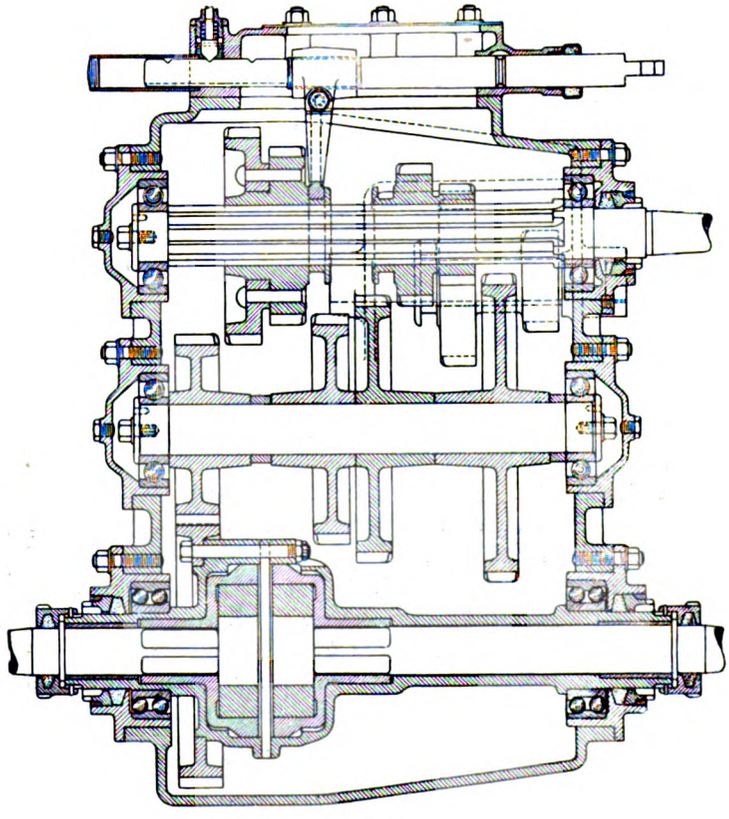


Abb. 5.

Digitized by Google

achse geleitet wird. Jede Achse hat wiederum ein Differential, so daß also im ganzen drei Differentiale vorgesehen sind, was ja auch theoretisch erforderlich ist. Der Antrieb der Wagenräder erfolgt von den Differentialen aus durch kurze Wellen, Kardan-

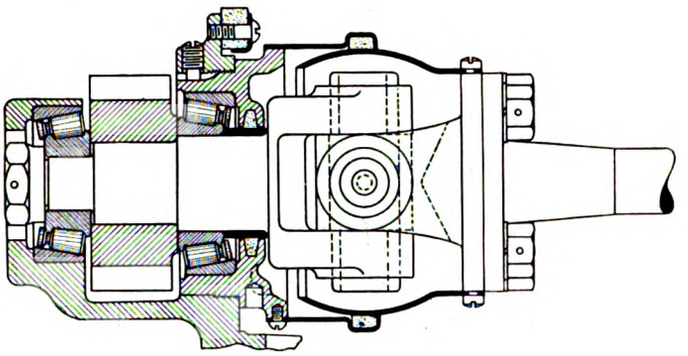


Abb. 6.

gelenke und Kegelräder, die zum Schutz gegen Staub gut eingekapselt sind. Die großen Kegelräder sind ungefähr in der Mittelebene der Wagenräder angeordnet. Die Innenseiten ihrer Gehäuse tragen Bremsen.

Die vier Wagenräder sind vollständig gleich und austauschbar. Die vier Antriebswellen mit Kardangelenk, die vier Bremsen, die beiden Achsen, die drei Differentiale und die Antriebswellen sind auch vollständig gleich. Man kommt also mit wenig Ersatzteilen aus. Der Bodenabstand der Achsen beträgt 38,7 cm. Der Vergaser liegt hoch, so daß der Wagen auch in 60 cm tiefem Wasser fahren kann. Da die eingebauten Wayne-Differentiale selbsttätig den Antrieb auf das oder die Wagenräder übertragen, die Bodenreibung haben, ist der Antrieb gesichert, solange überhaupt Bodenreibung vorhanden ist. Der Achsstand beträgt 3048 mm. Das Fahrzeug kann auf einem Kreis von 13,4 Durchmesser wenden, da alle vier Räder zum Lenken benutzt werden. Auch zum Bremsen kann das ganze Fahrzeuggewicht ausgenutzt werden, da alle

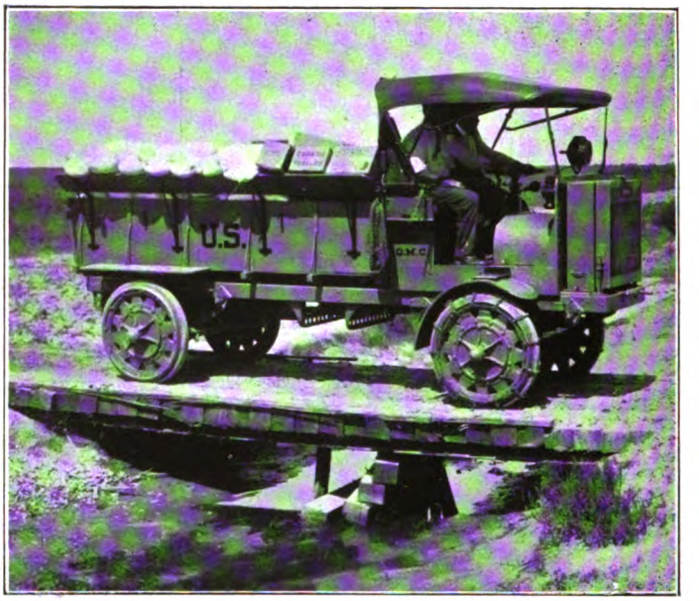


Abb. 7. Gesamtansicht.

Räder mit Bremsen versehen sind. Vollbeladen beträgt der Bremsweg bei größter Geschwindigkeit 3,3 m. Der Rahmen ist aus gepreßtem Stahl hergestellt, die Achsen aus Vanadiumstahl, die Getriebe aus Nickelstahl. Alle Getriebewellen laufen auf Kugellagern, die Wagenräder auf Rollenlagern.

Frank C. Perkins.

Neue Motoromnibus-Linien.

Preußen.

Zwischen Wittenberg und Piesteritz ist eine 6 km lange Motoromnibus-Linie errichtet. Unternehmer ist der Kaufmann Paul Friedrich in Wittenberg, Neustraße.

Der Automobilbesitzer Julius Rücker in Jauer hat je eine Motoromnibus-Verbindung zwischen Jauer—Siebenhuben, Jauer—Moisdorf und Jauer—Buschhäuser eingerichtet, wozu die Stadt Jauer eine einmalige Beihilfe von 500 M. gewährt hat. Die einfache Betriebslänge der Strecken beträgt 11,5 bzw. 5,6 bzw. 8,1 km. Es handelt sich um Saisonbetrieb nur für Personenbeförderung. Mit der Post besteht kein Abkommen betreffend Beförderung von Postsachen.

Eine Privat-Motoromnibus-Linie Grevenbrück - Elspe—Oberelspe—Oedingen ist im Kreise Meschede im Entstehen begriffen.

Eine Motoromnibus-Verbindung Rosbach—Schladern—Waldbröhl ist von dem Unternehmer Heinrich Hundhausen in Rosbach eingerichtet worden und wird mit Unterstützung der Gemeinden Rosbach, Dattenfeld, Waldbröhl und des Kreises Waldbröhl betrieben.

Neben der bereits im Juli 1913 eröffneten Linie Hilgen—Witzhelden—Solingen, die 13,6 km lang ist, ist im Mai d. J. eine weitere Linie Solingen—Widdert eröffnet worden, die 4,7 km lang ist. Auf beiden Strecken findet Jahresbetrieb und die Beförderung von Personen sowie kleinen Gütern statt. Das Unternehmen gehört einem Privatmann. Für die Strecke Hilgen—Witzhelden besteht ein Abkommen mit der Post. Die Personenbeförderungsgebühr beträgt 5½ Pf. für den Kilometer.

Im Kreise Bitburg ist die Einrichtung einer Motoromnibus-Linie zur Vermittlung des Personenverkehrs zwischen den Luftkurorten Kyllburg, Manderscheid, Vianden und Neuerburg in Aussicht genommen. Die Angelegenheit soll so beschleunigt werden, daß der Betrieb noch zu Beginn der diesjährigen Hochsaison eröffnet werden kann.

Sachsen.

Im Bezirk der Amtshauptmannschaft Dresden besteht zwischen Tharandt und Hartha eine Motoromnibus-Verbindung, deren Betriebsleitung in den Händen des Gemeindevorstandes Mauersberger in Hartha (Post Hintergehrsdorf) liegt.

Im Bezirke der Amtshauptmannschaft Schwarzenberg ist eine staatliche Kraftwagen-Linie Grünhain—Schwarzenberg—Aue im Entstehen begriffen.

Digitized by Google

Württemberg.

Die Neckartal-Filder-Kraftwagengesellschaft m. b. H. Nürtingen betreibt die Linien Nürtingen — Neckarhausen - Neckarteilfingen — Neckarenzlingen — Mittelstadt — Tübingen (30 km) und Nürtingen—Wolfschlugen—Hohenheim—Degerloch (23 km).

Thüringen.

Der Sächsischen Motoromnibus-A.-G. in Bad Lausick ist am 6. Mai d. J. die Genehmigung zum fahrplanmäßigen Betriebe einer Motoromnibus-Verbindung zwischen Altenburg und Ehrenhain erteilt worden.

(Nachdruck verboten.)

Technische Rundschau.

Verteilung der Lastwagen-Subventionen 1914.

Die Subventionen sind nach Genehmigung des Etats vom Kgl. Preußischen Kriegsministerium wie folgt verteilt worden:

Daimler-Motoren-Gesellschaft in Marienfelde bei Berlin	20
H. Büssing in Braunschweig	20
Neue Automobil-Gesellschaft in Oberschöneweide b. Berlin	20
Benzwerke in Gaggenau	20
Motoren- und Lastwagen A.-G. in Aachen	20
Bielefelder Maschinenfabrik, vorm. Dürkopp & Co. in Bielefeld	10
Fahrzeugfabrik Eisenach	10
Norddeutsche Automobil- und Motoren-A.-G. in Bremen-Hastedt	10
Deutsche Last-Automobilfabrik, A.-G. in Ratingen b. Düsseldorf	10
Paul Heinrich Podeus in Wismar	8
E. Nacke in Coswig i. Sachsen	8
Gebrüder Stoewer in Stettin	6
Adler-Werke in Frankfurt a. M.	6
H. Ehrhardt in Zella, St. Blasii	2
zusammen	170

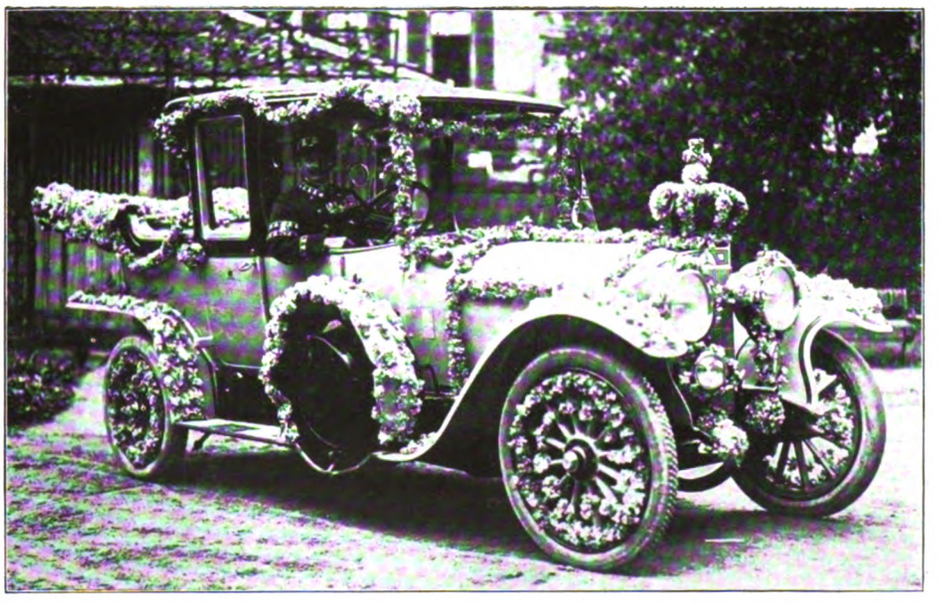
Fahrschulen für Pferdekutscher

empfiehlt der Charlottenburger Stadtbaurat Bredtschneider in einem Bericht für den Londoner Straßenkongreß mit folgender sachgemäßer und unparteiischer Begründung:

Gerade die gewerbsmäßigen Kutscher sind es, die den Verkehr auf den Straßen infolge ihrer Unachtsamkeit und Nachlässigkeit vielfach stören. Dazu kommt, daß in Deutschland das Fahrgewerbe nicht in sehr hohem Ansehen steht, und daß bessere Elemente des Volkes dies Gewerbe meiden. Es kommt ferner hinzu, daß eine Kontrolle auf der Straße durch den Brotherrn unmöglich, mindestens sehr erschwert ist, namentlich aber, daß das Strafverfahren im Uebertretungsfalle meistens ein sehr langsames und schwerfälliges ist. — Eine Aenderung des Gerichtsverfahrens ist kaum erreichbar, dagegen scheint die Einführung von Fahrschulen erforderlich und auch erreichbar. Ferner sollte allen gewerbsmäßigen Kutschern in gleicher Weise wie den Kraftwagenführern von der Polizei ein Berechtigungsschein ausgestellt werden, der ihnen im Fall grober Nachlässigkeit wieder entzogen werden kann. Eine solche Maßregel besteht bereits gegenüber den Droschkenkutschern mit sichtbarem, wenn auch nicht durchschlagendem Erfolge. Die genannten beiden Maßregeln würden geeignet sein, den Stand der Kutscher mehr zu heben, sie würden aber auch der Polizei ein Mittel in die Hand geben, die Kutscher mit Erfolg mehr zur Pflicht anzuhalten. Gerade die Pferdegespanne sind diejenigen Gefährte, die auf der Straße am verkehrsgefährlichsten sind. Das Fortbewegen und Lenken ist nicht allein abhängig von dem Willen des Kutschers, sondern auch von dem Willen der Pferde und von der Bezähmung dieses Willens, das Anhalten außerdem aber noch von der richtigen Betätigung der Bremsvorrichtung. Außerdem sind die Wagen mit Einschluß der Pferde verhältnismäßig lang und beide miteinander nicht starr verbunden, daher erfordert das Lenken von Pferdefuhrwerken eine große Erfahrung, Umsicht und Geschicklichkeit. Gerade bei diesen Gefährten ist im Interesse der Verkehrssicherheit in der Schulung und Ueberwachung mehr Vorsicht am Platz als zur Zeit geübt wird.

Ersatzpflicht der Autobesitzer für Verstaubung von Feldfrüchten.

Die Heranziehung von Automobilbesitzern zum Ersatz der durch Verstaubung untauglich gewordenen Feldfrüchte ist von landwirtschaftlichen Organisationen in einzelnen Bundesstaaten bei den betreffenden Regierungen beantragt worden. Es kann nun, so schreibt die „N. P. C.“, die dabei das Sprachrohr zuständiger amtlicher Stellen ist, nicht geleugnet werden, daß durch die von Automobilen hervorgerufene Staubentwicklung die Verwendbarkeit der hiervon betroffenen Feldfrüchte erheblich beeinträchtigt wird; die Einführung einer Ersatzpflicht der Automobilbesitzer würde aber doch großen Schwierigkeiten nach verschiedenen Richtungen begegnen, so daß eine Aenderung des Zivilrechts in dem vorerwähnten Sinne zunächst nicht in Aussicht stehe. — Wir können diese letzte Nachricht nur mit Freuden begrüßen und



Der kaiserliche Mercedes-Wagen, der mit Genehmigung S. M. anläßlich des Kinderhilfstages in Wiesbaden mit Kornblumen und Margueriten geschmückt wurde.

Digitized by Google

hoffen, daß es dauernd dabei bleibt. Man kann die Automobile nicht für die Staubentwicklung verantwortlich machen, die auf ungeeignete Bauart der Wege zurückzuführen ist. Die einzige Abhilfe gegen die durch Staubentwicklung entstehenden Unzuträglichkeiten ist Verhinderung der Staubentwicklung durch Straßenteerung oder dgl.; die Straßenteerung hat sich bereits an vielen Stellen, namentlich auch in der Umgebung von Berlin, vorzüglich bewährt. Unser Verein hat die ersten Versuche auf der Havelchaussee gemeinsam mit den zuständigen amtlichen Stellen schon im Jahre 1909 mit bestem Erfolge durchgeführt. (Vergleiche Heft 17 dieser Zeitschrift, Jahrgang 1909).

Luxus-Autobus der Benzwerke Gaggenau für Wiesbaden.

Der vor einigen Tagen von den Benzwerken Gaggenau in Baden an die Wiesbadener Automobil-Verkehrsgesellschaft in Wiesbaden zur Ablieferung gekommene Omnibus ist, wie nachstehende zwei Bilder veranschaulichen mögen, als Luxusautobus mit Klubsesselpolsterung ausgeführt. Der 44/50 PS Omnibus hat einen neuen gesetzlich geschützten Kardan-Antrieb; er erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von ca. 35 km pro Stunde und kann vollbesetzt Steigungen bis zu 18 % nehmen. Der Einstieg zu den quer zur Fahrtrichtung angeordneten Bänken erfolgt durch die auf der linken Längsseite angebrachten Türen. Im Wagen können mit den Sitzen neben dem Führer bis 16 Personen bequem Platz finden

Abb. 1. Luxus-Autobus der Benzwerke Gaggenau.

Ueber dem ganzen Aufbau erstreckt sich ein feststehendes Dach mit eingebautem patentiertem Luftkanal, der durch mit Ventil abgeschlossenen Oeffnungen mit dem Wageninnern in Verbindung steht. Wenn der Wagen sich in Fahrt befindet, wird bei Oeffnung der Ventile die im Innern des Wagens verbrauchte Luft reguliert und ist daher beispielsweise eine Rauchbelästigung der Passagiere ausgeschlossen. Die Fensteröffnungen sind reichlich groß gehalten; die Scheiben selbst können herausgenommen werden, so daß der Wagen bei günstiger Witterung auch als Aussichtswagen dienen kann. Vor dem Führersitz, welcher von dem Vordach des Wagens überragt wird, befindet sich eine ausstellbare Windschutzscheibe. Für die ganze Karosserie gelangte erstklassiges Material zur Verwendung, wodurch es möglich war, dieselbe relativ leicht zu halten.

50 jähriges Jubiläum der Metallwarenfabrik Albert Frank, Beierfeld i. Sa.

Die im Automobilwesen hervorragend bekannte Laternen- und Metallwarenfabrik Albert Frank, Beierfeld i. Sa., hat aus Anlaß des 50 jährigen Bestehens ihres Stammhauses, der Firma Albert Frank in München, eine elegante Schreibmappe herausgegeben, die durch beigefügte Abbildungen ein Bild des schnellen Entwicklungsganges des Unternehmens gibt.

Die ursprünglichen Artikel der Firma waren Stall- und Sturmlaternen, Haus- und Küchengeräte. Später wurde die Fabrikation von Fahrradlaternen, Glocken und Felgen aufgenommen und bald darauf die Herstellung von Automobilbeleuchtungen, Scheinwerfern, Generatoren, sowie Kotflügel und Blechverkleidungen für Karosserien. In letzter Zeit wurde noch eine elektrische Abteilung angegliedert zur Herstellung von Dynamomaschinen, Schaltapparaten, Akkumulatoren, welche ebenfalls als Autobeleuchtungen dienen.

Auch die Abteilung für „kunstgewerbliches Hausgerät", die zum Teil nach Entwürfen erster Künstler, wie Professor Emanuel von Seidl, Professor iR. Riemerschmid, Architekt Maison und Kunstmaler Stadelmann arbeitet, ist neu hinzugekommen. — Aus den Abbildungen ersehen wir noch, wie umfangreich sich die Firma in kurzer Zeit erweitert hat. — Die bildlichen Darstellungen werden ergänzt durch diejenigen der Wohlfahrtseinrichtungen, die uns zeigen, daß auch auf diesem Gebiete die Firma in wenigen Jahren für ihre Angestellten viel geleistet hat.

Die Schmierung der Automobilfedern.

Wenn sich ein Automobil längere Zeit im Gebrauche befindet, wird man bemerken, daß ab und zu ein feines Knirschen und Quietschen unter der Karosserie hervorzukommen scheint, auch fangen die Federn an zu stoßen. Der Wagen fährt sich

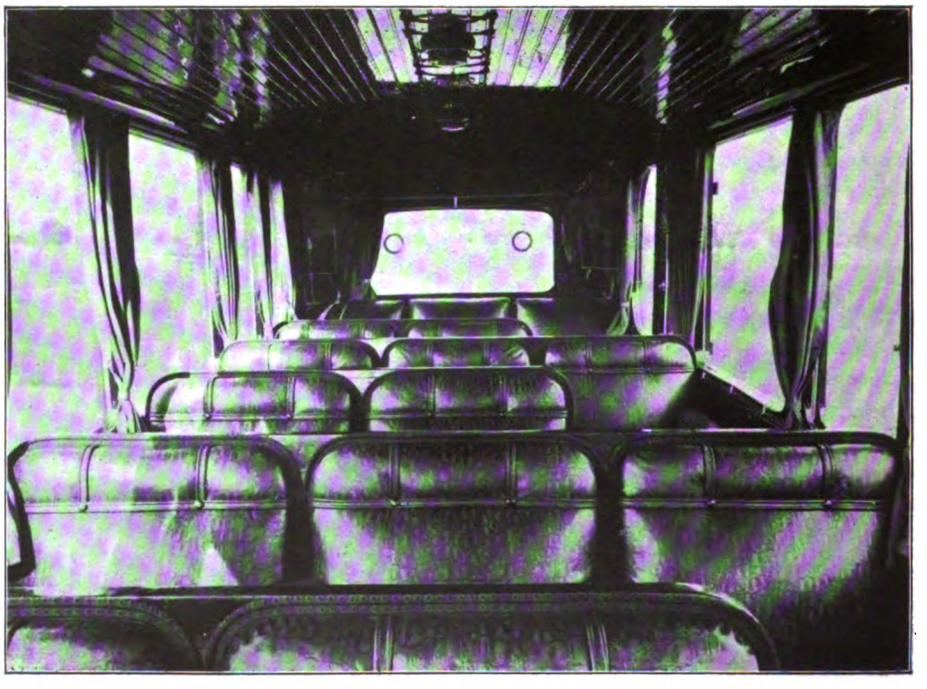


Abb. 2. Innenansicht des Luxus-Autobus.

Digitized by Google

härter als anfangs. Dies erklärt sich wie folgt: Die Federn arbeiten im Betriebe bekanntlich fortwährend. Die einzelnen Blätter reiben aufeinander, wodurch das Fett, welches in der Fabrik zwischen die Federlagen gegeben worden ist, verrieben und verbraucht wird. Da nun beim Abspritzen gelegentlich im Laufe der Zeit Wasser zwischen die einzelnen Federblätter gelangt, bildet sich Rost. Um dies zu verhindern, empfiehlt es sich, die Federn von Zeit zu Zeit zu schmieren. Da das Schmieren derselben bisher eine sehr umständliche Arbeit war, hat man es aber meistens unterlassen. Nur wenn der Wagen neu lackiert wird, werden die Federn in der Regel losgenommen, entrostet und eingefettet.

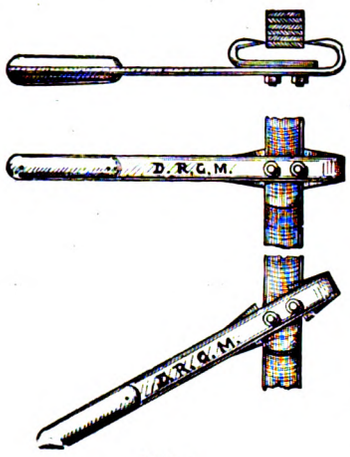


Abb. 1.

In der letzten Zeit sind nun Werkzeuge auf dem Markte erschienen, die es dem Automobilisten ermöglichen, die Federn, ohne sie abnehmen zu müssen, zu schmieren. Ein solches Werkzeug (Abb. 1) ist von dem Automobilingenieur Th. Lehmbeck in Berlin-Friedenau herausgebracht worden. Dieser Federlüfter hat bei einer Länge von 25 cm und 0,5 kg Gewicht ungefähr die Größe eines kleinen Montierhebels. Er besteht im wesentlichen aus einem Stahlhebel mit Holzgriff und zwei gegenüberliegenden scharfen Meißelschneiden, die gehärtet und geschliffen sind. Diese Schneiden lassen sich auf eine Entfernung von 42 und 52 mm einstellen, so daß man alle Federn damit lüften kann, die 30 bis 50 mm breit sind. Nach diesem Prinzip sind auch Federlüfter hergestellt worden, die für die stärksten Federn, z. B. bei Omnibussen und Lastwagen benutzt werden können.

An dem Federlüfter wird nichts geschraubt, man setzt die beiden Schneiden rechts und links von unten an die Feder, dort, wo sich zwei Blätter berühren und zwar möglichst am Ende der abzuhebenden Blattlage, hält mit der linken Hand den Griff und gibt von der Seite mit der rechten einen Schlag gegen diesen Griff, worauf sich die Ecken der Schneiden zwischen die Blätter drängen. Diese werden dadurch um etwa 5 mm voneinander

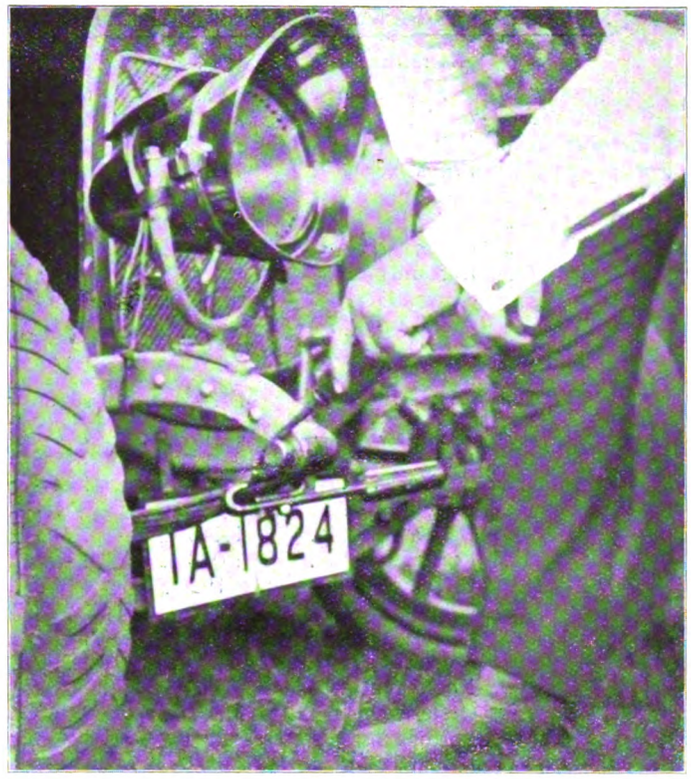


Abb. 2.

abgehoben und man kann nun mit einer Oelkanne oder Fettspritze, wie Abb. 2 zeigt, Oel oder Fett zwischen die Blätter geben. Die Abschmierung der Federn eines Automobils geht schnell vonstatten, weil man wenig zu schrauben braucht und nur die Federklammern gelöst werden müssen.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Absatz von Automobilen in Brasilien.** Nach der brasilianischen Statistik betrug die Einfuhr von Automobilen nach Brasilien

im Jahre	1911	1912	Januar bis September 1913
Stück	1 574	3 785	2 784
im Werte von Milreis Papier (à 1,37 M.)	7 198 632	16 590 390	12 401 236

Davon wurden eingeführt:

aus	1911	Wert	1912	Wert	Januar bis Septbr. 1913	Wert
Deutschland	315	1 687 907	1 060	4 715 757	528	2 726 444
Frankreich .	511	2 214 021	1 011	4 545 101	813	4 066 190
Italien . .	189	906 502	432	1 972 166	367	1 620 666
den Ver. St. v. Amerika	301	1 117 346	783	2 855 517	739	2 233 893
England . .	133	676 038	205	982 611	91	548 268
der Schweiz	93	442 556	136	763 976	124	649 724

Die deutsche Einfuhr, die im Jahre 1912 führend war, ist im Jahre 1913 gegen die französische und nordamerikanische Einfuhr zurückgeblieben. Wegen der schlechten allgemeinen wirtschaftlichen Lage des Landes und einer Ueberfüllung des Automobilmarktes liegt das Geschäft in Kraftwagen in Rio de Janeiro seit Monaten stark darnieder, so daß bei Anknüpfung von neuen Geschäftsverbindungen zurzeit Vorsicht geboten ist. In Rio de Janeiro laufen zurzeit etwa 2500 bis 3000 Automobile. Die Aussichten für den Absatz von Automobilen in Porto Alegre sind im allgemeinen nicht ungünstig, augenblicklich jedoch nicht sehr gut, weil Porto Alegre mit Automobilen überladen ist, und die jetzige Geldkrise den Handel lähmt. Für Lastautomobile böte sich vielleicht in der Waldzone des Staates Rio Grande do Sul, in der sich viele Schneidemühlen und leidliche Wege befinden, eine Absatzgelegenheit. Neuerdings wird diese Zone durch eine Schweizer Fabrik stark bearbeitet.

Ein Verzeichnis der in Rio de Janeiro ansässigen Automobilfirmen sowie der Automobil-Einfuhrhäuser in Porto Alegre und ihrer Hamburger Vertreter kann von unseren Mitgliedern auf der Geschäftsstelle des Vereins eingesehen oder von dieser leihweise auf kurze Zeit bezogen werden.

Digitized by Google

β **Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen** stellte sich in den ersten vier Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, wie folgt:

1. Personenmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	7 315 dz	6 881 dz
im Werte von	4 317 000 M.	4419 000 M.
davon aus Belgien	1 387 dz	1 421 dz
„ Frankreich	1 585 „	2 073 „
„ Großbritannien	240 „	734 „
„ Italien	213 „	284 „
„ Oesterr.-Ungarn	191 „	374 „
„ Rußland	191 „	49 „
„ Schweiz	151 „	93 „
„ Ver. Staaten von Amerika	3 111 „	1 572 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	27 218 dz	34 622 dz
im Werte von	18 340 000 M.	25 898 000 M.
davon nach Belgien	772 dz	1 856 dz
„ Bulgarien	144 „	79 „
„ Dänemark	1 413 „	1 603 „
„ Frankreich	1 063 „	1 424 „
„ Griechenland	192 „	22 „
„ Großbritannien	1 913 „	1 924 „
„ Italien	1 793 „	1 467 „
„ Niederlande	1 349 „	1 599 „
„ Norwegen	639 „	252 „
„ Oesterr.-Ungarn	3 747 „	3 240 „
„ Portugal	92 „	325 „
„ Rumänien	462 „	267 „
„ Rußland	6 590 „	7 973 „
„ Finnland	662 „	575 „
„ Schweden	1 010 „	919 „
„ Schweiz	544 „	610 „
„ Spanien	517 „	565 „
„ Türkei	69 „	60 „
„ Brit.-Südafrika	243 „	229 „
„ Brit.-Indien	221 „	147 „
„ Ceylon	125 „	81 „
„ China	212 „	132 „
„ Japan	117 „	126 „
„ Niederl.-Indien	491 „	476 „
„ Siam	106 „	124 „
„ Argentinien	483 „	3 720 „
„ Brasilien	583 „	2 507 „
„ Chile	264 „	294 „
„ Cuba	17 „	194 „
„ Mexiko	20 „	367 „
„ Uruguay	215 „	554 „
„ Ver. Staaten von Amerika	248 „	429 „
„ Austral. Bund	578 „	323 „

2. Lastmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	720 dz	802 dz
im Werte von	403 000 M.	507 000 M.
davon aus Frankreich	78 dz	119 dz
„ Oesterreich-Ungarn	427 „	53 „
„ Schweiz	78 „	418 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	6 640 dz	9 464 dz
im Werte von	2 719 000 M.	4 198 000 M.
davon nach Belgien	33 dz	65 dz
„ Bulgarien	161 „	287 „
davon nach Griechenland	50 dz	— dz
„ Großbritannien	709 „	352 „
„ Italien	198 „	248 „
„ Niederlande	212 „	122 „
„ Norwegen	51 „	69 „
„ Oesterr.-Ungarn	601 „	1 281 „
„ Rumänien	310 „	836 „
„ Rußland	2 264 „	2 671 „
„ Finnland	291 „	117 „
„ Schweiz	83 „	95 „
„ Serbien	70 „	— „
„ Türkei	269 „	160 „
„ Britisch-Indien	131 „	97 „
„ Argentinien	22 „	408 „
„ Brasilien	285 „	1 920 „
„ Ver. Staaten von Amerika	— „	112 „
„ Austral.-Bund	572 „	119 „

3. Motorfahrräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	199 dz	156 dz
im Werte von	174 000 M.	143 000 M.
davon aus Belgien	55 dz	73 dz

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 007 dz	1 448 dz
im Werte von	942 000 M.	1 193 000 M.
davon nach Dänemark	195 dz	246 dz
„ Großbritannien	61 „	153 „
„ Italien	74 „	92 „
„ Oesterr.-Ungarn	100 „	98 „
„ Rußland	231 „	294 „
„ Schweden	81 „	99 „

4. Lenkbare Luftfahrzeuge.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	16 dz	40 dz
im Werte von	48 000 M.	139 000 M.
davon aus Großbritanien	— dz	16 dz
„ „ Oesterreich-Ungarn	7 „	18 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	50 dz	112 dz
im Werte von	117 000 M.	247 000 M.
davon nach Großbritannien	— dz	— dz
„ Oesterreich-Ungarn	3 „	26 „
„ Rußland	— „	5 „
„ Japan	— „	— „

5. Einzelteile von vorgenannten Fahrzeugen.

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	8 795 dz	7 585 dz
im Werte von	2 454 000 M.	3 181 000 M.
davon nach Belgien	566 dz	526 dz
„ Dänemark	391 „	158 „
„ Frankreich	434 „	409 „
„ Großbritannien	2 272 „	1 116 „
„ Italien	904 „	1 080 „
„ Niederlande	208 „	186 „
„ Oesterr.-Ungarn	1 819 „	1 845 „
„ Rußland	596 „	601 „
„ Finnland	59 „	56 „
„ Schweden	255 „	123 „
„ Schweiz	286 „	205 „
„ Japan	5 „	233 „
„ Argentinien	55 „	272 „
„ Brasilien	88 „	167 „
„ Ver. Staaten v. Amerika	251 „	129 „

Digitized by Google

6. Personenwagen, zu Motorwagen bestimmt, ohne Gestellrahmen (Chassis), Motor und Räder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	6 Stück	7 Stück
im Werte von	5 000 M.	11 000 M.
davon aus Frankreich	— Stück	1 Stück
„ Großbritannien	2 „	3 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	119 Stück	68 Stück
im Werte von	115 000 M.	74 000 M.
davon nach Belgien	95 Stück	56 Stück
„ Oesterreich-Ung.	8 „	5 „

7. Schläuche für Kraftfahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	321 dz	288 dz
im Werte von	289 000 M.	259 000 M
davon aus Frankreich	251 dz	202 dz
„ Rußland	33 „	48 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 362 dz	1 200 dz
im Werte von	1 260 000 M.	1 356 000 M.
davon nach Großbritannien	393 dz	232 dz
„ Italien	89 „	160 „
„ Niederlande	22 „	28 „
„ Oesterr.-Ungarn	61 „	38 „
„ Rumänien	44 „	3 „
„ Rußland	54 „	61 „
„ Schweiz	22 „	45 „
„ Brit. Südafrika	59 „	70 „
„ Argentinien	54 „	90 „
„ Brasilien	53 „	76 „
„ Austral. Bund	192 „	133 „

8. Kautschukreifen für Fahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	243 dz	190 dz
im Werte von	122 000 M.	95 000 M.
davon aus Frankreich	103 dz	30 dz
„ Großbritannien	53 „	44 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	2 586 dz	3 308 dz
im Werte von	1 634 000 M.	2 202 000 M.
davon nach Belgien	89 dz	52 dz
„ Dänemark	27 „	109 „
„ Großbritannien	1 057 „	954 „
„ Italien	87 „	480 „
„ Niederlande	73 „	147 „
„ Oesterr.-Ungarn	281 „	211 „
„ Rumänien	144 „	— „
davon nach Rußland	70 dz	170 dz
„ Schweden	6 „	40 „
„ Schweiz	262 „	444 „
„ Brit. Indien	144 „	33 „
„ Argentinien	127 „	261 „
„ Brasilien	38 „	71 „
„ Austral. Bund	27 „	12 „

9. Automobillaufdecken.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	2 657 dz	1 577 dz
im Werte von	2 258 000 M.	1 340 000 M.
davon aus Belgien	42 dz	56 dz
„ Frankreich	488 „	157 „
„ Großbritannien	124 „	145 „
„ Italien	1 218 „	221 „
„ Oesterr.-Ungarn	41 „	29 „
„ Rußland	618 „	757 „
„ Ver.St v.Amerika	4 „	26 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	12 204 dz	11 877 dz
im Werte von	10 589 000 M.	11 913 000 M.
davon nach Belgien	107 dz	45 dz
„ Bulgarien	56 „	27 „
„ Dänemark	207 „	357 „
„ Frankreich	1 583 „	1 872 „
„ Großbritannien	3 086 „	1 979 „
„ Italien	1 073 „	1 420 „
„ Niederlande	269 „	357 „
„ Norwegen	66 „	25 „
„ Oesterr.-Ungarn	370 „	373 „
„ Portugal	23 „	67 „
„ Rumänien	199 „	48 „
„ Rußland	427 „	597 „
„ Schweden	70 „	56 „
„ Schweiz	390 „	564 „
„ Spanien	376 „	260 „
„ Türkei	8 „	19 „
„ Brit. Südafrika	176 „	159 „
„ Algerien	104 „	95 „
„ Brit. Indien	319 „	143 „
„ Malakka	171 „	170 „
„ Ceylon	20 „	58 „
„ China	86 „	174 „
„ Niederl. Indien	176 „	194 „
„ Argentinien	765 „	774 „
„ Brasilien	307 „	459 „
„ Cuba	70 „	35 „
„ Mexico	90 „	27 „
„ Uruguay	14 „	61 „
„ Austral. Bund	900 „	903 „
„ Neuseeland	364 „	289 „

Bücherschau.

Paul Gebhardt, Mit der Kamera auf Reisen. Mit 38 Abbildungen im Text und 3 Anlagen. Leipzig, Ed. Liesegang's Verlag M. Eger. 168 Seiten. Preis 2,50 M.

Wer gesehen hat, was unsere Automobilisten zuweilen von ihren Reisen an minderwertigen und verfehlten photographischen Aufnahmen heimbringen, der wird nach dem Durchlesen des Buches unwillkürlich ausrufen: „Das ist für unsere photographierenden Autler geschrieben." Hier gibt nämlich ein sehr erfahrener und federgewandter Fachmann, der im Vereinsleben der deutschen Amateurphotographen eine bekannte und angesehene Persönlichkeit ist, aus dem vielseitigen Schatze seines Wissens in gedrängter Weise das wieder, was ein Amateur vor, während und nach der Reise beachten soll, wenn er befriedigende Ergebnisse mit der Kamera erzielen und die Lust an der schönen Lichtbilderkunst sich erhalten will. Es gehört nur ein kurzes Studium dazu, um dieses Material zu beherrschen, und diese Arbeit sollten unsere Automobilisten, die noch im Anfangsstadium des photographischen Könnens stehen, nicht scheuen, denn sie macht sich durch gute Bilder, die in treffender Weise die genossenen Schönheiten wiedergeben und die man seinen Bekannten und Freunden mit Stolz zeigen kann, reichlich bezahlt.

Der reiche Inhalt des Werkes ergibt sich aus folgenden Kapitelüberschriften: Der Zweck des Photographierens auf Reisen. — Die Apparate mit Zubehör und Materialen. — Vorbereitungen für die Reise. — Zollverhältnisse. — Photographieverbote in allen Ländern. — Das Photographieren während der Reise. — Nach der Reise. — Belichtungstabellen. Zum ersten Male sind hier ferner die Zollverhältnisse und auch die Photographieverbote in zusammenhängender Weise vorgeführt, was allein dem Buche schon seinen Wert gibt! Dieses sei deshalb aufrichtig zur Anschaffung empfohlen! Dr. R. Bürner.

Digitized by Google

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Frau **Julia Culp, Zehlendorf.**

Erich Elsner, Direktor, **Berlin.**

Neuanmeldungen:*)

Carl Gottlieb, Kaufmann, **Berlin.**
Hugo Krampe, Kaufmann, **Charlottenburg.**
E. M. Paschkes, Fabrikdirektor, **Berlin-Tegel.**
Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, Berlin.
Richard Semmel, Fabrikbesitzer, **Berlin-Dahlem.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert, Nordhausen.
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I

Amtliche Bekanntmachung.

Ungültiger Kraftfahrzeug-Führerschein.

Der dem Karl Heyder, geboren am 10. Februar 1872 in Elbingerode, Kreis Ilfeld, wohnhaft in Braunschweig, Helmstedterstraße 37, am 4. August 1910 hier unter Listennummer 74 ausgestellte Führerschein wird hiermit für kraftlos erklärt.

Braunschweig, den 15. Mai 1914.

Herzogliche Polizeidirektion
(gez. v. d. Busch.)

Ein deutscher Reifen!

DUNLOP
war der Erfinder des Pneumatiks

für Fahrrad und Motorrad
Automobile und Lastwagen

ein wirklich guter Reifen.

Deutsche Dunlop Gummi-Compagnie Aktien-Gesellschaft Hanau a. M.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 11. XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin Mitte Juni 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Ein Autobummel nach Meran. Von Hauptmann a. D. K. Bilau	221
Gesamtergebnisse der vom Reichsamt des Innern gemachten Produktionserhebungen in der Kraftfahrzeugindustrie für das Jahr 1912	230
Warnungszeichen an höhengleichen Kreuzungen von Eisenbahnstrecken und Landstraßen im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin	232
Motoromnibuslinien	235
Technische Rundschau	235
Volkswirtschaftliche Nachrichten	236
Bücherschau	238
Vereinsnachrichten	239
Straßensperrung	240

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Ein Autobummel nach Meran.

Von Hauptmann a. D. K. Bilau.

Lieber Doktor — so schrieb ich an meinen Freund Dr. Z. — wollen Sie mit mir per Auto nach Meran bummeln, um meine Frau und Tochter von dort abzuholen? Der Doktor, ein Naturschwärmer wie ich, nahm mit Freuden meine Einladung an, und so gondelten wir Anfang Mai eines Morgens um ½8 Uhr ab. Leider kann ich nicht sagen „eines schönen Morgens", denn der Himmel sah so betrüblich grau aus, wie er es seit Wochen nicht gewesen war. Und richtig klatschte uns bereits in Treuenbrietzen ein ordentlicher Guß ins Gesicht. Doch ließen wir uns die Laune nicht verderben. Unter Scherzen und Lachen ging unsere Reise weiter in die schöne Welt. Nach den üblichen Renkontres mit den langen Baumwagen, deren Kutscher sanft schliefen und die man erst durch Anrufen mit ihrem Vornamen dazu bewegen kann, ein klein wenig zur Seite zu fahren, um die Passage zu ermöglichen, erreichten wir bald Leipzig. Da wir unsere erste Tagereise lediglich als einen Reisemarsch durch weniger interessante Landschaft betrachteten und ich demgemäß flott fuhr, ließen wir um ½12 Uhr Leipzig hinter uns, um gen Altenburg weiterzurollen. Ganz besonders freuten wir uns auf die erste Erprobung unserer Piknikeinrichtung, die wir samt einem für 4—5 Mahlzeiten reichenden Proviant an Bord hatten. Wir wollten auf der Hinreise völlig unabhängig sein von dem Rührei und Schinken der Dorfkneipen und uns möglichst ohne Unterbrechung den ganzen Tag in der schönen Natur aufhalten. Gegen 1 Uhr lockten uns ein Sonnenstrahl und ein schöner Blick in ein weites Tal unweit des Dorfes Zehma zum Halten. Decken wurden auf den Rasen gebreitet und an windgeschützter Stelle wurde der Kochapparat zum Wärmen der speisefertigen Konserven aufgestellt. Unser fürstliches Menu lautete:

Piknik-Delikateß-Sardinen,
Löffelerbsen mit Speck,
Huhn mit Reis,
Bozener Kompott.

Dazu gab es als Getränk eine wundervolle mit eiskaltem, in Thermosflaschen mitgeführtem Wasser hergestellte Kirschlimonade. Kann man sich etwas Schöneres vorstellen, als eine solche Mahlzeit im Freien bei Sonnenschein froher Laune und dem Blick ins weite Land! Nach dem Diner band sich mein Chauffeur eine Schürze um, stieg zum Schlängelfluß hinab und erschien bald wieder mit 2 Leinwandeimern voll Wasser, um als unser „Mädchen für Alles" Eß- und Kochgerät zu putzen. Dann ging die Reise weiter unterhalb der hochragenden Alten-

Digitized by Google

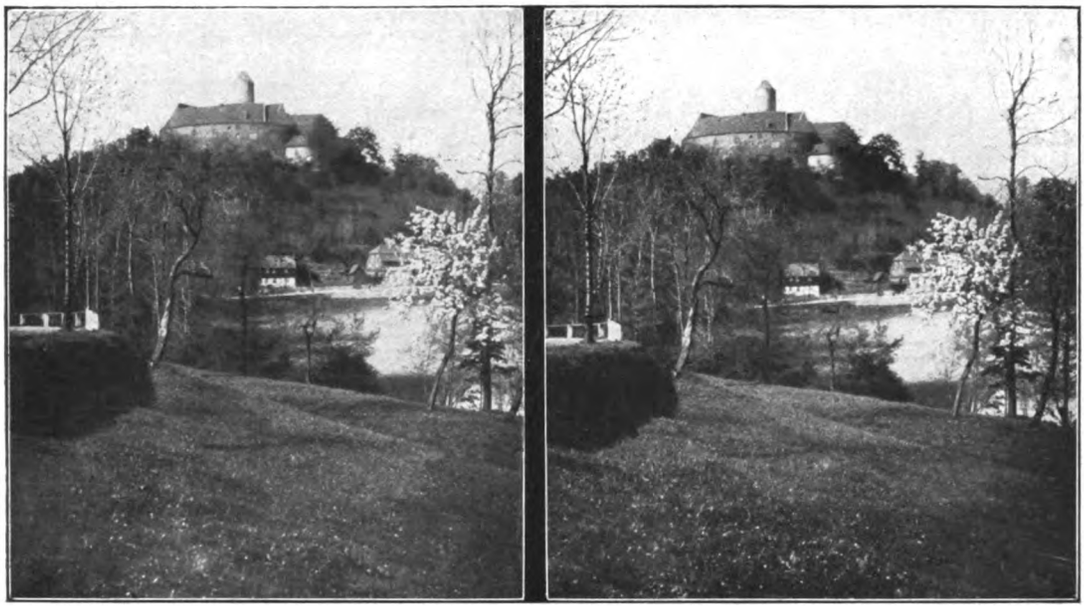


Abb. 1. Burg Schönfels.

burg vorbei in ein leicht welliges Land. Als erstes Zeichen dessen, daß wir uns Süddeutschland näherten, winkte uns Burg Schönfels von der Höhe über den See hinüber. Von der ersten Serpentine aus, die wir auf dieser Reise kletterten, nahm ich diesen Blick auf.

Doch was ist das, so wirst Du, lieber Leser, beim Betrachten des nebenstehenden Bildes ausrufen, haben die Autobummler zu ihrem „Diner" etwa so viel Kirschlimonade getrunken, daß sie alles doppelt sehen? Ich habe die Ehre, meinen Lesern mittels einer neuartigen Betrachtungsweise einen erhöhten Genuß beim Anschauen der nachfolgenden Bilder zu verschaffen. Stereoskopbilder sind ja wohl bekannt; die vorliegenden sind jedoch so angeordnet, daß sie mit einem gewöhnlichen Fernrohr betrachtet werden können. Man schraubt aus einem gewöhnlichen (holländischen) Feldstecher die Okulare (die den Augen zunächst liegenden Linsen) heraus, eine einfache Manipulation, die ein Jeder wohl schon zwecks Reinigung der Gläser vorgenommen hat. Den Auszug schraube man ganz heraus, so daß das Fernrohr möglichst lang wird. Das zu betrachtende Bild stelle man vor sich auf den Tisch, am besten etwas schräg (Bücherunterlage) und gleichmäßig beleuchtet, z. B. durch eine elektrische Schreibtischlampe. Nun betrachte man das Doppelbild aus etwa 12—15 cm Entfernung und es wird sich ein plastisches Bild der dargestellten Gegend ergeben. Will sich ein plastischer Eindruck nicht sofort einstellen, so muß man mit dem Glase etwas mehr vor- oder zurückgehen. Zeigen sich Doppelder, so wird meist der Kopf oder das Glas schief gehalten oder es ist auch das Bild nicht gerade und senkrecht vor dem Beschauer aufgestellt. Augengläser, die man gewöhnlich trägt, behält man auf. Jeder, der auf beiden Augen annähernd dieselbe Sehschärfe hat oder durch Brillenkorrektur erreichen kann, muß einen plastischen Eindruck erreichen können. Die Abb. 2 stellt die von mir erdachte Betrachtungsweise im Schema dar. Hat man im Erlangen des plastischen Eindrucks erst eine gewisse Sicherheit erreicht, so kann man den Eindruck noch erhöhen, wenn man das Bild senkrecht vor sich hinhält und es mit wagerecht gehaltenem Fernglas betrachtet. Das Licht läßt man dabei am besten von hinten her auf das Bild fallen; man stelle sich also beispielsweise mit dem Rücken nach dem Fenster. Will man Details besser erkennen, so entfernt man die Augen etwas von den leeren Okularöffnungen. Das Gesichtsfeld wird dann zwar kleiner, aber die Vergrößerung eine stärkere. Durch geringes Hin- und Herschieben von Augen und Glas wird man bald die zweckmäßigste Vergrößerung erreichen. Und nun, lieber Leser, betrachte Dir einmal die Abb. 1 zunächst ohne Glas Die Ecke unten links neben der Chaussee, die am linken Rande noch gerade erscheint, zeigt eine anscheinend ziemlich flache und daher reizlose Wiese, die man bei einem ohne Glas zu betrachtenden Bilde besser wegschneidet. Nun aber das Glas zur Hand! In einigen schön modellierten Stufen fällt das Gelände zu dem tiefer unten liegenden See ab. Die Wiese bekommt Leben, man sieht zwischen die Gräser hinein und je länger man hinschaut, desto mehr Fältelungen des Bodens erkennt man. Eine herrliche Errungenschaft ist es doch, daß man solch ein Stück Natur einfach in seinen Zauberkasten stecken kann

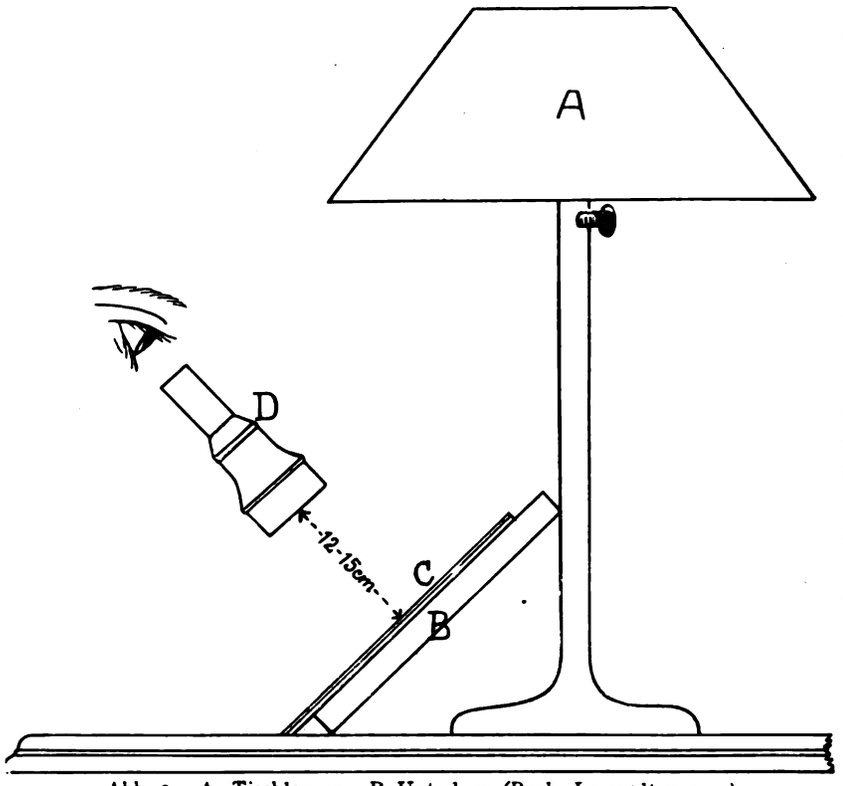


Abb. 2. A. Tischlampe. B. Unterlage (Buch, Lesepult u. s. w.) C. Bild. D. Feldstecher.

Digitized by Google

und zu Hause am Schreibtisch fein säuberlich wieder aufbauen und sich in den ruhigen Genuß des Beschauens vertiefen kann!

Doch nun fahren wir wieder ein Stückchen weiter. Vor uns erhebt sich die gewaltige Göltschtalbrücke, einem rekonstruierten Aquädukt aus Römerzeiten gleich. Dem aufmerksamen Betrachter wird es nicht entgehen, daß aus dem im Vordergrund befindlichen Schornstein ein ganz leichter Rauch sich emporkräuselt. Selbst diesen Hauch konnte ich in dem Zauberkasten festfrieren lassen, um ihn nun dem lieben Leser wieder vorzuführen. Dieser Rauch ist nämlich eine Merkwürdigkeit, die ich jetzt mutig im Bilde betrachte, da mich erfreulicherweise schützende 275 km Entfernung von ihm trennen. Der Rauch rührt von sächsischem Kaffee her, deswegen ist er auch so dünn. Vor einem tollen Platzregen mußten wir in die kleine Kneipe flüchten und bestellten uns aus Verlegenheit Kaffee. Nach einer knappen halben Stunde kam denn auch ein hellbräunlich Etwas in Kaffeetassen auf den Tisch. Wir konnten nur konstatieren, daß es warm und naß war und von völlig neutralem Geschmack — es konnte auch Kamillentee sein — brrr! Herzklopfen bekamen wir wenigstens nicht nach diesem Mokka.

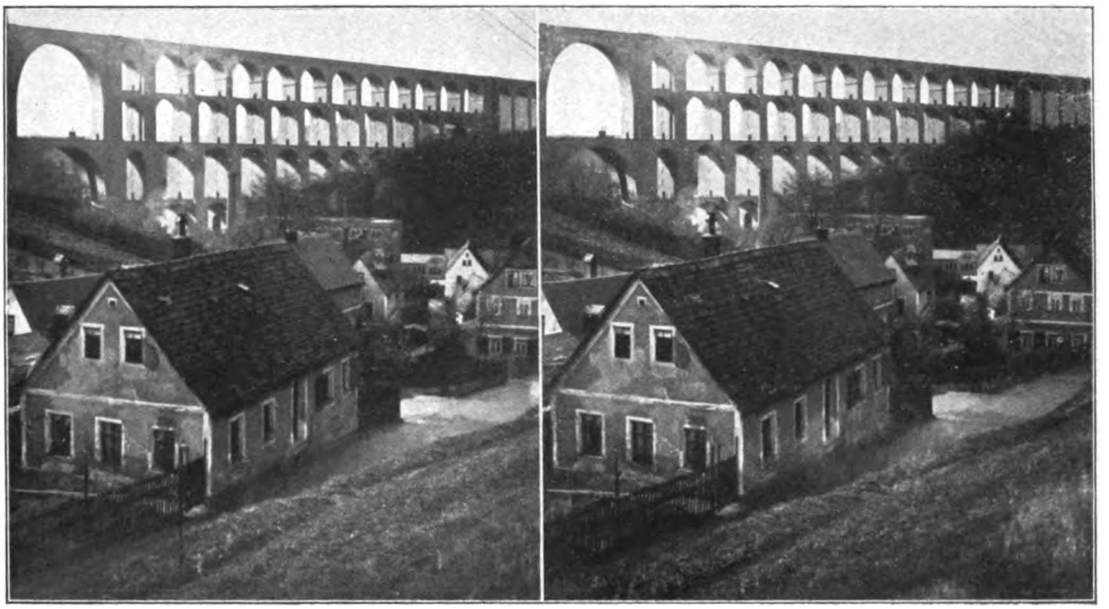


Abb. 3. Göltschtalbrücke.

Nachdem es aufgehört hatte zu pladdern, fuhren wir über Plauen, Hof weiter und passierten das reizend in einer Schlucht gelegene Oertchen Berneck, um bald in Bayreuth zu sein. Obgleich es noch ein wenig zu früh zur Beendigung der Tagesfahrt war, blieben wir doch in Bayreuth, um am nächsten Tage in Muße durch die fränkische Schweiz reisen zu können. Unser Kilometerzeiger zeigte zurückgelegte 448 km an. Am nächsten Vormittag wanderten wir zur Festspielhalle, die wir Beide noch nicht gesehen hatten. Wir waren erschrocken über den nüchternen häßlichen Fachwerkbau, der inmitten kümmerlicher, schlecht gepflegter Anlagen lag. Diesem Bau sah man wirklich nicht an, was in seinem Inneren geleistet wird. Nach Benzoleinnahme fuhren oder vielmehr glitschten wir auf der schmalen Kalkchaussee in einem feinen Dauerregen dahin über Waischenfeld, Forchheim. Die von hier nach Neustadt a. d. Aisch führende sogenannte Chaussee war ganz miserabel. Tiefe Rinnen voll Schlamm und Schotter ließen den Wagen steuerlos bald nach rechts, bald nach links rutschen. Wir waren froh, daß die liebe Sonne uns gegen 1 Uhr zum Abkochen ermutigte und wir darum die Schüttelfahrt auf ein Stündchen unterbrechen konnten. Auf die Schilderung unseres Menus möchte ich verzichten, damit den geehrten Leser nicht etwa ein Heißhunger nach all den schönen Sachen überfällt. Hinterher wurde in einer Karlsbader Kaffeemaschine ein starker Kaffee gebraut. Die Erfahrungen des vorhergehenden Tages hatten uns gewitzigt. Die kondensierte Milch hatte vorzüglichen Sahnengeschmack. Das in feuchter Serviette mitgeführte Schwarzbrot und die Butter war ganz frisch und mundete uns herrlich, so daß wir den nun folgenden schlechten Weg nach Rothenburg ob der Tauber nicht so sehr merkten. In den malerischen Straßen dieser alten Reichsstadt zogen wir nachmittags umher und erfreuten uns wieder einmal an der mittelalterlichen Schönheit der „stillen Stadt". Trotz ständig drohenden Regens gelang es mir noch, einige Aufnahmen zu machen, deren Betrachtung die Stimmung

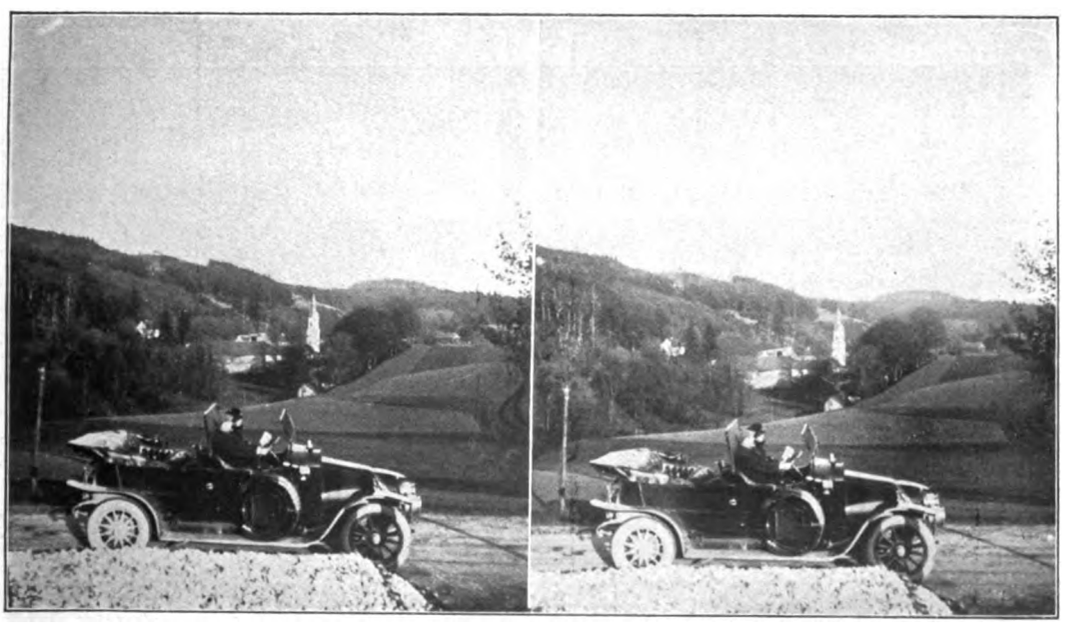


Abb. 4. Fränkische Schweiz, der Doktor am Steuer.

Digitized by Google

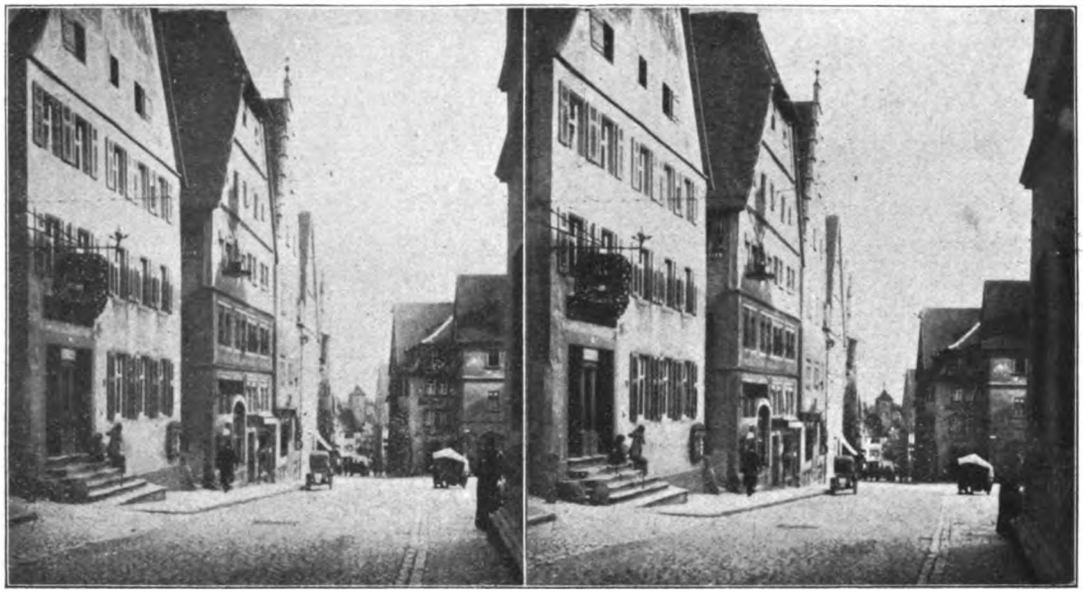


Abb. 5. Rothenburg, Blick in die obere Herrenstraße.

besser schildert als Worte. Die bekannte Tür im alten Rathausdurchgang im Regen aufzunehmen, war schwierig, da der schmale nach oben führende Lichtschacht nur ein Halbdunkel verbreitete. Ein Stativ hatte ich nicht mit, da ich auf Autofahrten stets nur Momentaufnahmen mache, um meine Mitfahrer nicht allzulange aufzuhalten. Aus einigen herbei geschleppten Bänken konstruierte ich mir jedoch mit des bereitwilligen Doktors Hilfe einen Standort für meine Kamera. An baldiges Weiterfahren war doch nicht zu denken, da es anfing in Strömen zu regnen und wir grundsätzlich nicht mit geschlossenem Verdeck fahren wollten, um uns nicht des Ausblicks zu berauben. Wir nahmen im Hotel Eisenhut Quartier und erhielten ein Zimmer, in dem eine Marmortafel verkündete, daß S. Maj. der König von Sachsen allhiero genächtigt hätte. Unsere Tagesleistung betrug nur 199 km.

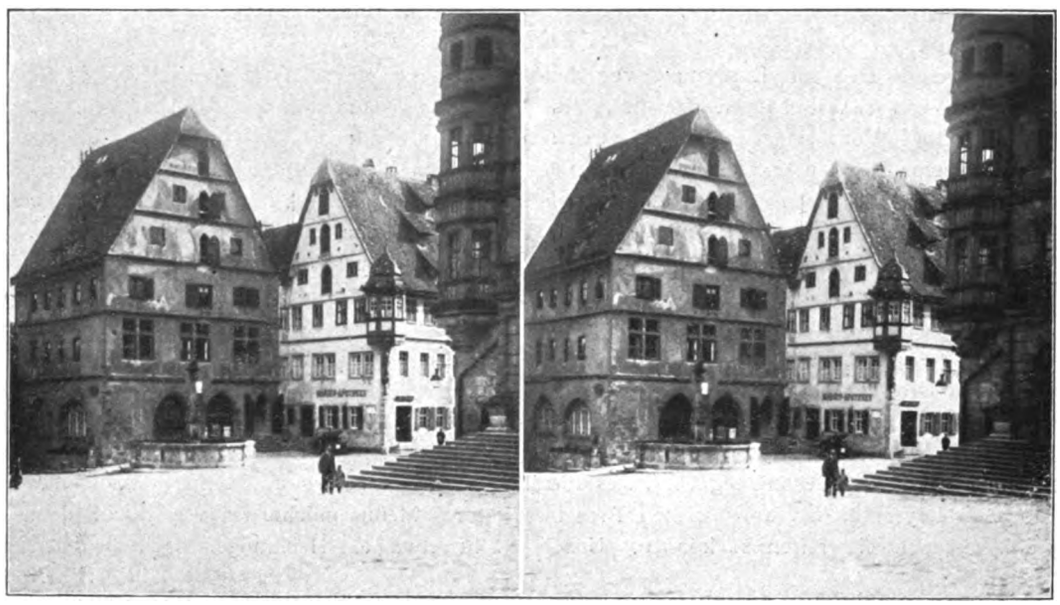


Abb. 6. Rothenburg, Herterichbrunnen auf dem Markt.

Trostlos grau war der nächste Morgen, in den wir gegen ½11 Uhr hineinfuhren, da alles Warten auf Besserung nichts nützte. Zunächst umfuhren wir die ganze Stadt in weitem Bogen im Taubertale entlang. Als wir in das Tal hinunterfahren wollten beim Koboldzellertor vorbei, sperrte uns ein dickes Schwein den Weg. Alles Ausbiegen nützte nichts, das Schwein blieb immer mitten vor dem Wagen und reizte durch seine drolligen Allüren unsere Lachmuskeln auf das Höchste. Endlich hielt der inzwischen abgestiegene Doktor dem Schwein eine Standpauke über sein verkehrshinderliches Betragen. In dem Moment als er: Pfui, Du Schwein! ausrief, knipste ich ihn. Die Platte ist zwar infolge eines Kassettenfehlers leider verdorben; ich bringe jedoch das, was noch herauszuholen ist, in Abb. 10, der drolligen Situation halber. Ueber Feuchtwangen, das gleichfalls mittel-

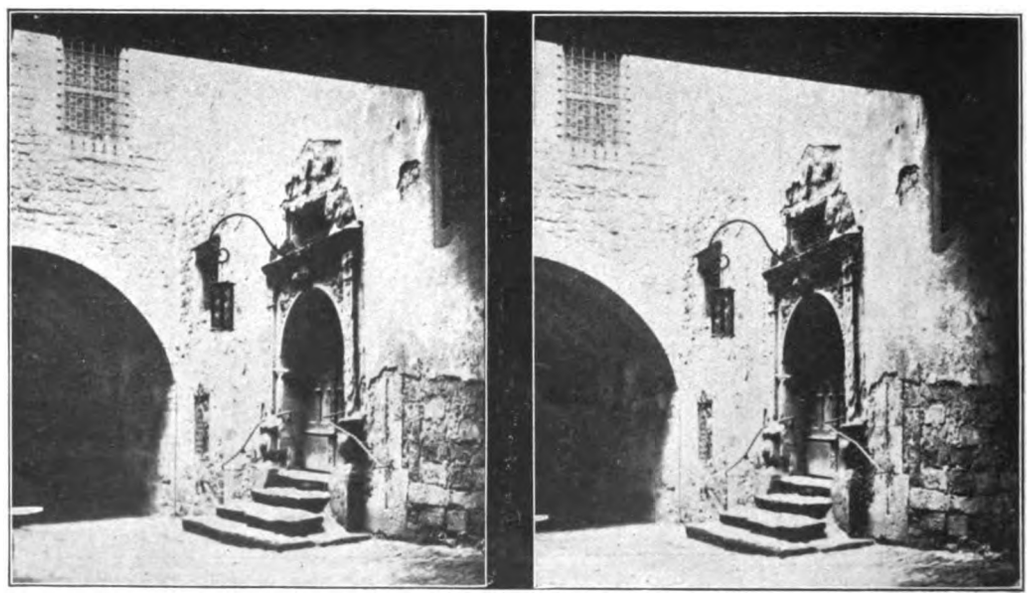


Abb. 7. Rothenburg, Alte Tür im Rathausdurchgang.

Digitized by Google

alterlich anmutende Dinkelsbühl, Nördlingen und Augsburg langten wir nachmittags in München an. Abgekocht wurde wiederum vernünftigerweise im Sonnenschein hinter Schopfloch. Nachmittags bekamen wir noch zweimal tüchtige Platzregen auf den Pelz. Tagesleistung 270 km. Der nächte Vormittag wurde mit Besichtigung eines kleinen Teilchens des schier unerschöpflichen deutschen Museums ausgefüllt, und dann traten wir zum Maibock im Hofbräuhaus an. Auf dem Hofe herrschte bereits eine ganz gehörige Maibockstimmung. Ein Herr beobachtete seit 9 Uhr morgens ein paar ältere Frauen mit Marktkörben am Arm, die gegenseitig sich immer versicherten, es wäre die höchste Zeit nach Hause zu gehen, um ihrem teuren Gatten das Mittagsmahl zu bereiten. Die tapferen Damen konnten sich gegen 1 Uhr noch immer nicht von dem herrlichen Getränk trennen! Nach 2 Uhr verließen wir München durch das Isartal nach Kochel und Walchensee fahrend. Am Waldrande hinter Walchensee machten wir eine Kaffeepause, dann ging es über Partenkirchen zur Grenze, die ohne die geringsten Schwierigkeiten passiert wurde. Karwendel und Wetterstein lagen im Neuschnee da. Wir übernachteten in Lermoos ganz gut. In dem Hotel wurde noch tüchtig geheizt. Tagesleistung 262 km.

Abb. 8. Rothenburg, Plönlein, ein von Malern oft benutztes Motiv, das auch wirklich sehr für die Darstellung einer alten Stadt geeignet erscheint.

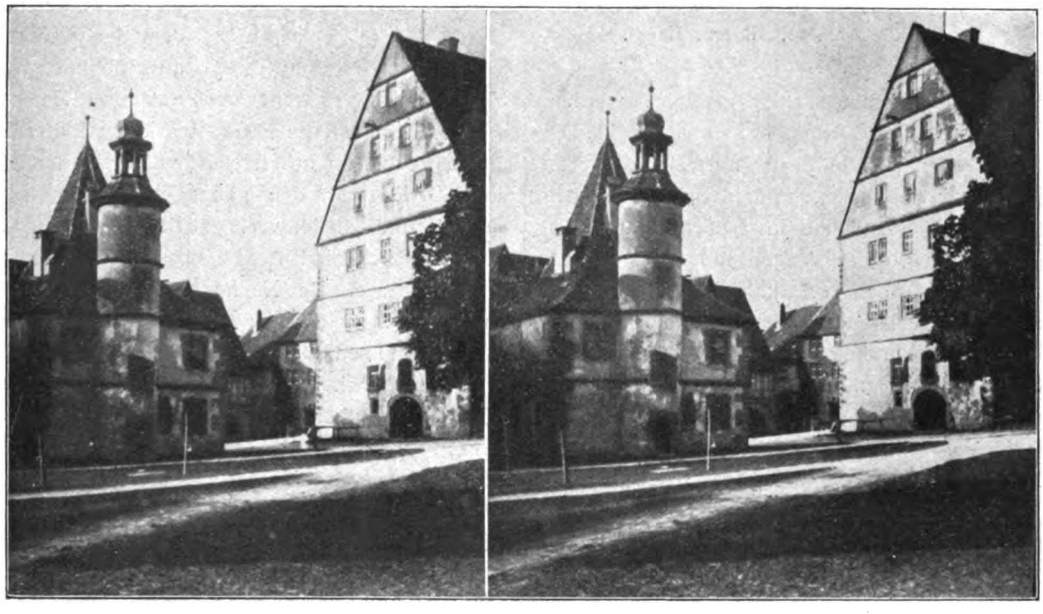


Abb. 9. Rothenburg, Hegereiterhaus.

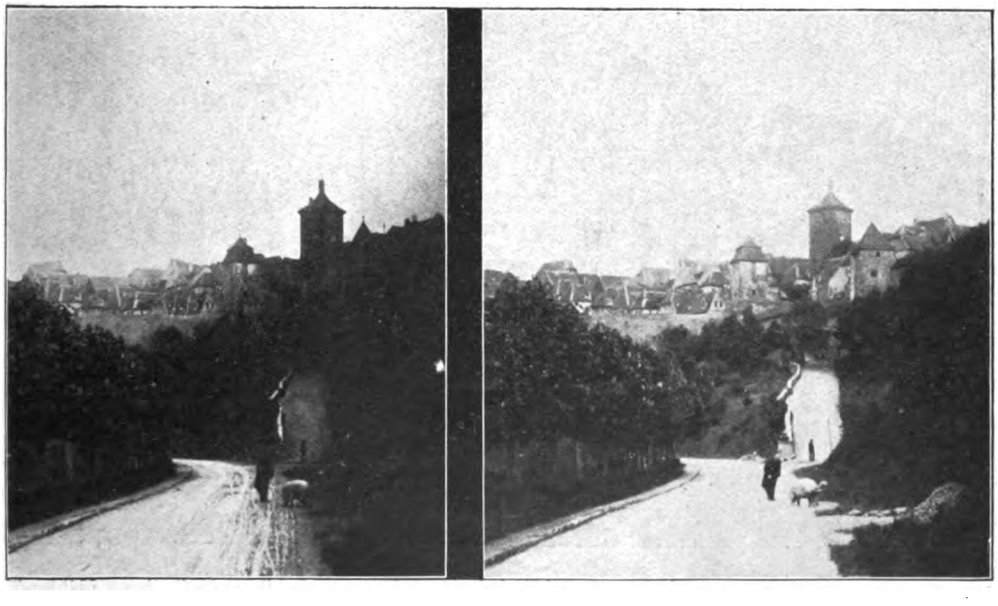


Abb. 10. Rothenburg, der Doktor hält vor dem Koboldzeller Tor eine Strafpauke.

Am nächsten Tage trafen wir auf dem Fernpaß noch Schnee an. In Landeck nahmen wir Benzol ein. Einen Augenblick lang wendete sich hierbei mein Chauffeur um. Diesen Moment nutzte der kundige Apothekenhausknecht aus, um schnell das Einfüllsieb zu entfernen, damit das Benzol schneller einfloß. Ehe wir es hindern konnten, war eine Portion Rost in den Tank gewandert. Böses ahnend fuhr ich weiter, und richtig fing der Motor auch bald an zu spucken, bis es nicht mehr weiter ging. Trotz mehrfachen Haltens und Ablassens des Wassersackes mußte doch hinter Finstermünz der Vergaser nebst Zuleitungen und den

Digitized by Google

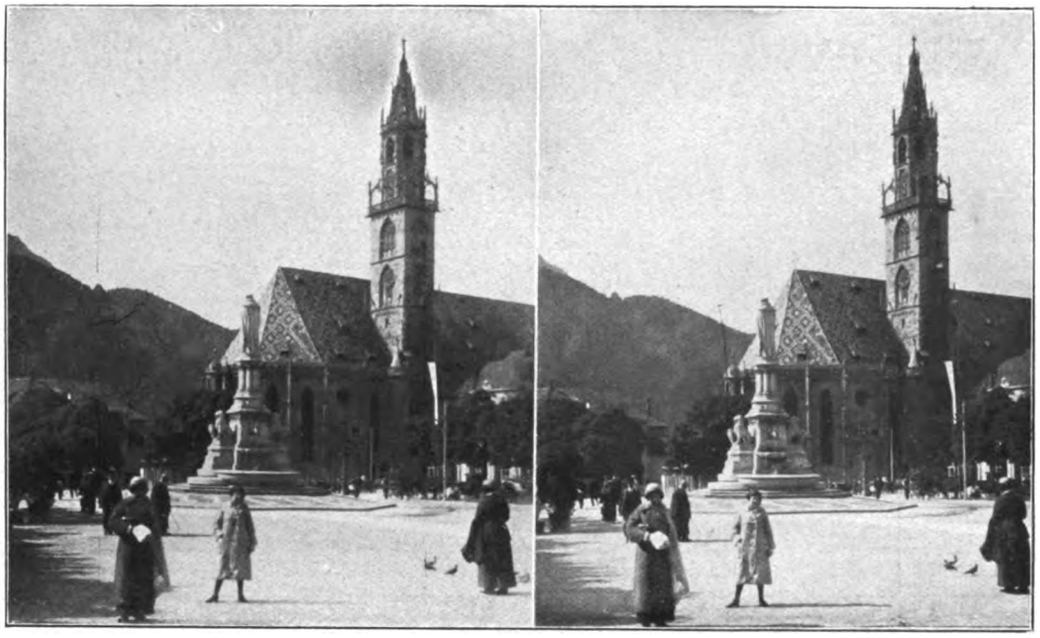


Abb. 11. Bozen, Markt.

darin befindlichen Sieben abgenommen und gereinigt werden. Der Doktor und ich benutzten die Gelegenheit zu einem kleinen Fußmarsch durch die Befestigungen hindurch aufwärts. In den mehrfachen Tunnels, die wir passierten, und in dem befestigten Engpaß blies uns ein gräulicher Pustewind ins Gesicht, gegen den wir tüchtig zu kämpfen hatten. Der Wagen holte uns endlich ein und wir gelangten über die noch recht kalte Paßhöhe hinweg ins Vintschgau, das uns mit lachendem Sonnenschein, üppiger Vegetation und guten Straßen empfing. Kurz vor Meran legte sich eine schwarze Wolkenbank grade auf diesen Ort, und gegen Mittag fuhren wir im Regen in Meran ein. Tagesleistung 279 km.

Prächtig war die Vegetation in unserem Hotelgarten und den Promenadenanlagen. Palmen blühten, an den Wänden rankten sich herrlich duftende, volle, gelbe Rosen entlang. Es war ein unbeschreibliches Grünen, Sprießen und Blühen in der feuchtwarmen Luft. Erst spät nachmittags trennten wir uns von Meran. Da wir nunmehr unsere Damen an Bord hatten, ließen wir das Verdeck hochschlagen und trotteten wieder im Regen mit hängenden Ohren auf arg zerfahrener Straße gen Bozen. Vor Bozen wurde die Straße zwar wieder besser, aber dafür das Wetter noch miserabler; wir blieben daher in Bozen und vertrieben uns mit Kino- und Bazenhäuselbesuch recht und schlecht die Zeit. Der noch mit Landecker Benzol arbeitende Motor spuckte am nächsten Tage bald wieder und erheischte einen Aufenthalt bald hinter Bozen. In der Post zu Sterzing fanden wir vorzügliche Mittagsverpflegung und tanzten vergnügt zu den Walzerklängen einer ohrenbetäubenden Orchestrionmusik. Auf dem Brenner war es noch recht einsam. Innsbruck durchfuhren wir im Regen, und dann ging es über Hall auf geradezu unglaublich schlechter Straße, auf der ich wegen der vielen, mehrere Dezimeter tiefen Löcher und Rinnen, sowie wegen der teilweisen Neueindeckung nur sehr langsam fahren konnte, nach Salzburg Ziemlich spät nachmittags erreichten wir Rattenburg. Ein Verbleiben in Rattenburg war unmöglich angesichts der Höhlen, als die sich die beiden ersten „Hotels“ darstellten. Wir fuhren zurück nach der Sommerfrische Brixlegg, wo wir leidlich unterkamen.

Wir hatten uns eigentlich Salzburg als Tagesziel gesetzt. Die überaus schlechten Straßen, der Regen und eine Kaffeepause nötigten uns jedoch in dem Nest zu bleiben, in dem der Sommerbetrieb noch nicht aufgenommen war. Erst am nächsten Vormittag ging es weiter nach Salzburg. Einen herrlichen Rückblick auf die Schneeberge hatten wir dicht hinter Lofer; dann wurden die Berge flacher und flacher, wie meine letzten beiden Aufnahmen zeigen. Es war den ganzen Vormittag trübe und die Straßen schmal und stellenweise schlecht. Nur das kurze Stückchen Bayern (Reichenhall), das wir durchquerten, hatte ganz vortreffliche Chaussee. Der Nachmittag in Salzburg verregnete uns gründlich, wie man es von Salzburg gar nicht anders gewöhnt ist. Trotzdem sahen wir uns die Katakomben an und haben lange im St. Peter-Stiftskeller beim vorzüglichen Süßwein und guter Verpflegung gesessen. Hier fiel mir eine alte Dame auf, die einen ganzen großen runden Tisch unterhielt. Ich erwähne dies, weil mir Salzburg das Land der alten Damen zu sein scheint. Am Abend trafen wir nämlich noch ein solches Original in dem riesigen Klosterbräukeller — ein öffentliches Trinkinstitut à la

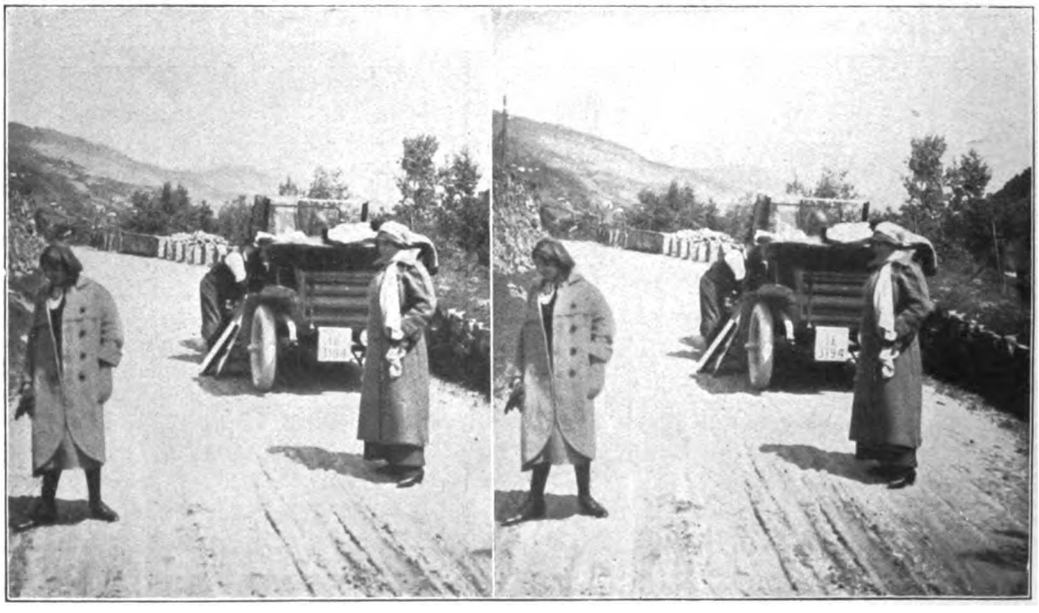


Abb. 12. Auf der Brennerstraße. Die Roststückchen haben die Siebe in der Brennstoffleitung verstopft.

Digitized by Google

Hofbräuhaus München. Diese alte Dame nahm an unserem Tisch Platz; sie kramte aus ihrem Riesenpompadour lauter merkwürdige Sachen aus und baute sie auf. Zuerst kamen mehrere Lagen Pergamentpapier als Tischtuch auf den Tisch. Darauf wurden allerhand Geräte zierlich angeordnet, unter anderen auch ein langes Lederetui. Diesem Etui entstiegen feuchtschwarze Rattenschwänze (Virginia-Zigarren), die die Alte mittels der anderen Gerätschaften rauchfertig machte und mit großer Inbrunst schmauchte. Dann wurde noch ein eigener Bieruntersatz herausgeholt und der Stammkrug darauf postiert. Das Altchen wurde von allen Seiten gegrüßt, also ein stadtbekanntes Original. Ich konnte es mir nicht verkneifen, sie heimlich zu skizzieren und bringe in Abb. 18 dieses Konterfei.

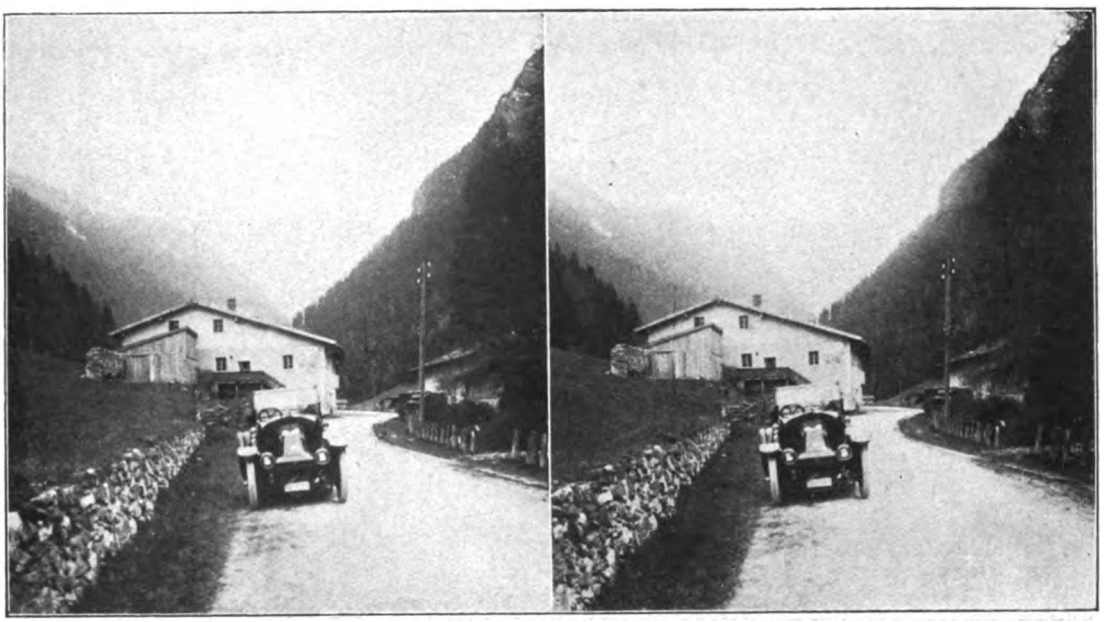


Abb. 13. Abstieg vom Brenner.

Gegen 10 Uhr traten wir unsere Regenfahrt am anderen Tage an. Dicht hinter der Grenze war in Bayern von einem unternehmenden Kopf eine Benzinstation eingerichtet. Der Mann macht ein glänzendes Geschäft, da er sozusagen vor den Toren Salzburgs liegt und die Salzburger Kraftwagen ihre Tanks oft mit dem ganz erheblich billigeren deutschen Brennstoff füllen. In den Tanks ist der Brennstoff zollfrei. Man braucht sich also nur genügend große Tanks zu bauen, um ein gutes Geschäft im Oesterreichischen zu machen, denn der Zoll ist recht hoch und der Zwischenhandel will ungeheuer viel verdienen. Mir wurden im vergangenen Jahre in Neustadt am Semmering z. B. glatt 1 Kr. 20 Heller per Liter abverlangt. Ich ging natürlich empört zum Konkurrenten und mußte dort — ebensoviel bezahlen! Schon an mehreren Stellen habe ich auf deutschem Boden gleich hinter der Grenze solche gutgehenden Benzinabgabestellen angetroffen. Ueber Braunau (Mittagstation recht gut) fuhren wir nach Passau auf vorzüglicher Straße. Ab Passau bis Zwiesel hin war die Straße jedoch durch die dort verkehrende Motorpostlinie völlig unbrauchbar gemacht. Man sah, daß die Straßendecke ganz gut in Stand gehalten war, allein die springenden, schweren Omnibusräder hatten lauter Querrillen hineingehämmert. Wenn man langsam fährt, wippt man heraus und herein in diese Rillen. Sowie man aber 40 bis 45 km Geschwindigkeit überschreitet, springt und trommelt der Wagen ganz erschrecklich über die Hocker hinweg.

Die Landschaftsbilder im bayerischen Wald sind schön. Ein Gewimmel von regellosen Anhöhen tut sich auf. Es ist unmöglich, ein System etwa einen längeren Rücken usw. zu erkennen. Die Straße quält und windet sich hindurch. Meist kann man nur einige 100 m Straße überblicken, dann hört sie anscheinend völlig auf. Eine scharfe Kurve, ein plötzlicher, ungeahnter Fall oder eine ähnliche Annehmlichkeit folgen dann. Zwiesel ist immer noch so billig wie früher. Im „deutschen Rhein“ fanden wir gute Betten, Zentralheizung, die uns bei dem „Mailüfterl“ sehr angenehm war, gutes Futter in tüchtigen Portionen und das Liter Bier für 22 Pfennig — Herz, was willst Du noch mehr? Abendessen, Quartier und Morgenfrühstück machten pro Kopf etwa 3,50 M. aus!

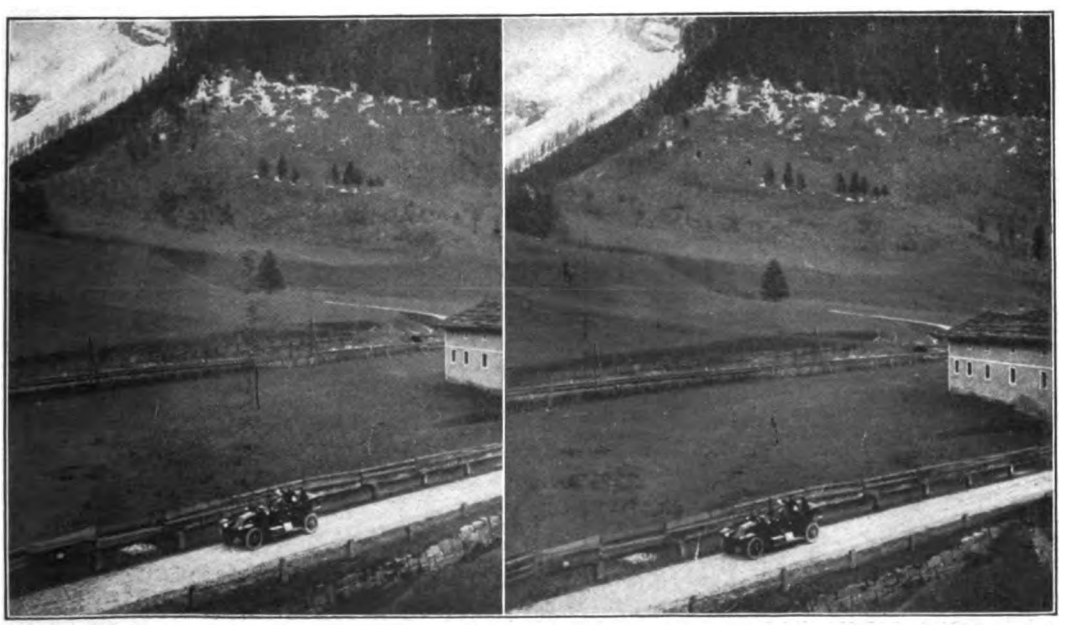


Abb. 14. Abstieg vom Brenner.

Da wir auf der Weiterreise noch Karlsbad sehen wollten, so blieb uns keine andere Linie als der Umweg über Pilsen. Schnell überkletterten wir den Böhmerwald, und dann ging es in rascher Fahrt durch das flache und fruchtbare, aber gänzlich uninteressante Böhmerland. Die Chaussee war breit und ganz

Digitized by Google

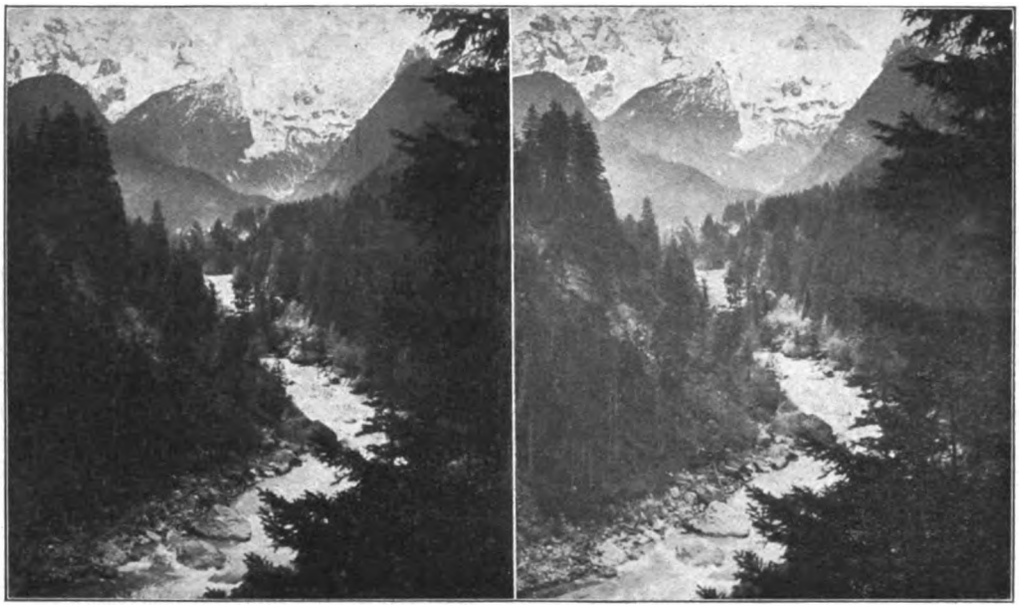


Abb. 15. Rückblick hinter Lofer.

vorzüglich unterhalten. Es ist merkwürdig, daß es in dem flachen Land gar keine Einzelgehöfte gibt. In großen Abständen folgen große Dörfer aufeinander. Die Bewohner dieser Dörfer haben oft eine Meile bis zu ihren entferntesten Aeckern zurückzulegen, die Bewirtschaftung muß recht unbequem sein. In dem größten Hotelrestaurant von Pilsen gab es ein entsetzlich schlechtes Massenfutter für horrende Preise. Bald wandten wir der unschönen Stadt den Rücken. Bei der Ausfahrt wurde es uns noch recht eindringlich vor Augen geführt, daß wir mitten im Tschechenlande waren. Auf unsere Frage, wohinaus es nach Mies, Plan, Marienbad ging, wurde uns nur mitleidig mit Achselzucken geantwortet. Wie ist es nur möglich, daß Jemand nicht die große tschechische Kultursprache beherrscht und in der gänzlich unbekannten deutschen Sprache Antwort erheischt! Am Scheidepunkte zweier großer Straßenzüge in der Stadt stand eine große Steinsäule, an der wir nur die Pfeile lesen konnten. Mehrere gut angezogene Leute standen davor, gaben auf unsere Fragen aber keine Auskunft, bis endlich einer Erbarmen hatte und mit dem Finger auf ein Wort zeigte, das etwa Przcbrlwr lautete. Vokale waren nicht darin. Wir nahmen also auf gut Glück an, daß dieser Ausdruck — behufs Aussprache bitte zweimal niesen, einmal husten — Marienbad heißen sollte. Bald darauf in den nächsten Dörfern erhielten wir in gutem Deutsch Auskunft. Hier dicht hinter Plzn (Pilsen) war wieder alles deutsch. Flach und landschaftlich reizlos blieb das Land bis Marienbad hin. Diese Umgegend und Einfahrt in Marienbad macht direkt einen zum Heulen trostlosen Eindruck. Marienbad besteht anscheinend nur aus dem Kurpark und einem darum liegenden Kranz eleganter Hotels und Geschäfte. Die Saison hatte noch nicht recht begonnen; es war überall ziemlich leer. Hinter dem kleinen Badeort geht es in Serpentinen an einigen eleganten Villen vorüber durch ein Stückchen schönen Wald. Nach einigen Minuten waren wir oben auf einer kahlen Ebene angelangt, die ebenso öde war, wie die vorher durchfahrene. Je näher wir jedoch Karlsbad kamen, desto schöner wurde das Teplital, in dem wir entlangfuhren. Schon weit vor Karlsbad trafen wir Ausflugsorte mit großen Cafés — wir waren im Gebiet des Karlsbader Kaffees. Karlsbad war schon sehr besucht. Des Abends im Hotel sah man wieder einmal elegante Welt und fühlte sich der Kultur näher. Der große Speisesaal war gedrängt voll, sodaß wir nur noch einen Tisch dicht an der Zigeunerkapelle bekamen, so ziemlich unter dem Zymbalpauker. Dieser hervorragende Musiker gab sich die größte Mühe, sein Instrument zum Krüppel zu schlagen; wir waren daher froh, daß wir flott bedient wurden und uns bald empfehlen konnten. Allerdings leerte sich so gegen 9 Uhr der Saal ziemlich auf einmal. Um $^1/_2$10 waren alle Restaurants und Cafés leer, wie wir auf einem kleinen Abendbummel konstatierten; dafür geht das kurgemäße Leben dort früh an. Wir machten am nächsten Morgen den Kurbummel mit nüchternem Magen mit und staunten den heißen Sprudel sowie die große Zahl der verschiedenen Brunnen und das rege Leben auf den weit ausgedehnten Promenaden an. Dann wurde, wie es Alle machten, Gebäck gekauft und nach den Wiesen in eins der großen Cafés hinausgepilgert. Selten hat uns allen wohl das Morgenfrühstück so delikat geschmeckt, wie dort. Und dabei liegt dieses Land der Kaffeekultur unweit der sächsischen Grenze und unweit Göltschtal! Les extrêmes se touchent!

Nachmittags fuhren wir über das Erzgebirge weiter und passierten bei Hirschenstand die Grenze. Es blies ein eiskalter Wind. Noch bis ziemlich tief herunter sahen wir Schneeflecken.

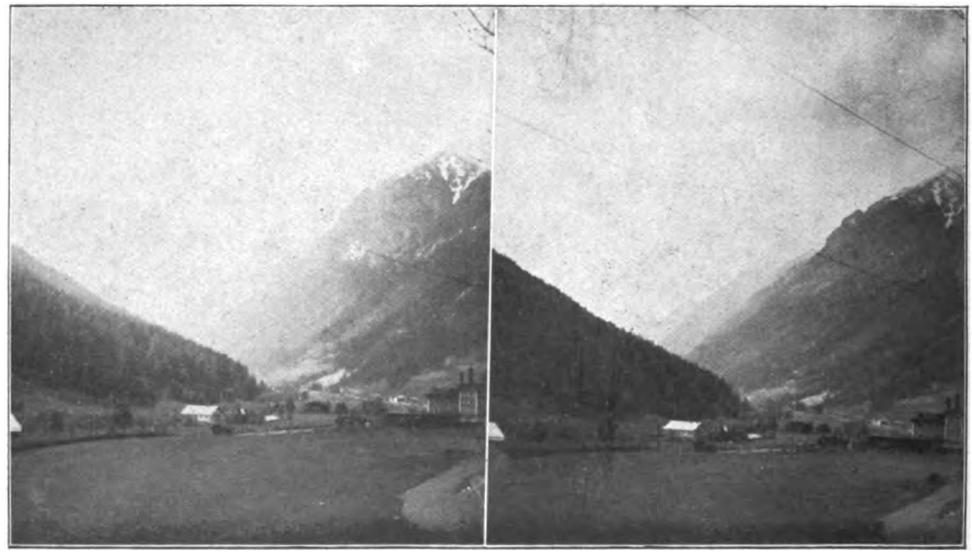


Abb. 16. Im Salzburgischen.

Digitized by Google

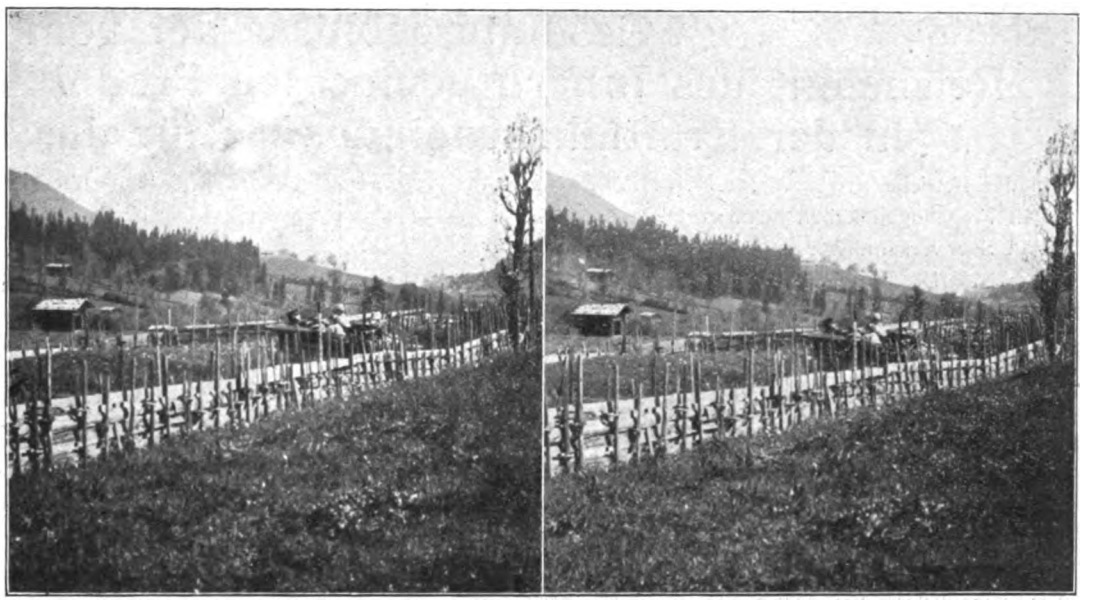


Abb. 17. Im Salzburgischen.
Die Sonne versucht noch einmal schwach zu lächeln, dann verbirgt sie sich für einige Tage.

Auf der sächsischen Seite erreichten wir bald das Tal der Mulde, in dem sich Ort an Ort reihte in einer geschlossenen Zeile von ca. 40 km Länge bis nach Zwickau heranreichend. Die Südwestecke von Sachsen mit Zwickau ist ja auch wohl die Gegend größter Bevölkerungsdichte von Deutschland. Da kann anscheinend selbst das Ruhrgebiet nicht mit. Eine Kleinbahn zog sich neben der Chaussee entlang und die breite Chaussee war stark zerfahren. Ueberall schien rege Hausindustrie betrieben zu werden. Die Chaussee ist die einzige schlechte, die ich bis jetzt in Sachsen kennen gelernt habe; dazu kommt man 40 km lang nicht aus dem Gebiet der blauen 15 km-Tafeln heraus. Ich kann die Vermeidung dieser Straße nur warm empfehlen. Zwickau macht einen entsetzlich rauchigen, schmutzigen Eindruck, ein Fabriknest durch und durch. Nach Einnahme von Benzol entflohen wir dem graudunstigen Ort, so schnell es der anfangs noch etwas holprige Weg zuließ. Bald kamen wir wieder auf gute Basaltchausseen und machten aufatmend in der Altenburger Schloßkonditorei Halt. Der Chauffeur eines vor dem Lokal haltenden Zwickauer Wagens erzählte meinem Chauffeur, daß sein Herr immer nach Altenburg führe, wenn er einmal einen anständigen Kaffee haben wolle — der Aermste! Gegen Abend waren wir in Leipzig und hatten uns für den folgenden Tag einen Besuch der „Bugra“ vorgenommen. Dort purzelte man von einer Kiste in die andere, denn es wurde bereits ausgepackt! Eröffnet war die Ausstellung ja schon vor einigen Tagen, da war es ja auch allmälich Zeit dazu. Der Hochstand des Buchgewerbes und der Graphik lassen wohl auf eine hohe Kulturstufe des Ursprungslandes schließen — demgemäß befand sich der russische Pavillon noch im Bau und war als letzter noch von Gerüsten umgeben. Vielleicht fällt den Russen doch noch bis zum Schluß der Ausstellung ein, daß Irgendjemand irgendwo in Rußland ein Buch hergestellt hat, daß man vielleicht ausstellen könnte. Sein vis-à-vis — Frankreich — war tadellos fertig!

Abb. 18.

Um 3 Uhr sausten wir nach der Heimat ab auf der tadellosen Strecke über Wittenberg. Bald winkte uns der Lutherturm zu. Hinter Wittenberg im Walde wurde von unserer Bordküche noch einmal Abschied genommen. Meine Frau bereitete uns einen Kaffee, der Karlsbad Ehre gemacht hätte. Dazu gab es Karlsbader Waffeln und frohe Gedanken an das nahe Heim, das wir denn auch gegen 7 Uhr erreichten.

Unser Kilometerzeiger zeigte zurückgelegte 2535 km an. Das Wetter hatte uns zwar nicht verwöhnt, aber wir hatten doch unseren Humor behalten. Außer dem Rost im Vergaser hatten wir keinerlei Panne oder auch nur Störung. Der Motor arbeitete wie immer vorzüglich. Unsere Reservegummis hatten wir umsonst spazieren geführt, nicht einmal die Luftpumpe wurde nötig. Trotz vieler Schotterstrecken hielten unsere Calmöner noch die Berliner Luft fest.

Digitized by Google

Gesamtergebnisse der vom Reichsamt des Innern gemachten Produktionserhebungen in der Kraftfahrzeugindustrie für das Jahr 1912.

Zahl der Betriebe	124
Den Fragebogen haben beantwortet	113
Von Sachverständigen wurden eingeschätzt	11
Die durch Schätzung ermittelten Zahlen der 11 fehlenden Betriebe sind in den folgenden Angaben berücksichtigt.	
I. A. Zahl der durchschnittlich beschäftigt gewesenen Personen, einschließlich aller Angestellten	35 877
	in Tausend M.
B. Betrag der diesen Personen insgesamt gezahlten Löhne und Gehälter	56 551
C. Von der Gesamtsumme entfielen auf die nutzbaren Löhne	39 814
II Gesamtwert der von anderwärts bezogenen Rohstoffe, Halb- und Ganzfabrikate, einschließlich der von anderen Betrieben fakturierten Hilfsarbeiten	104 787
III. Zur weiteren Bearbeitung wurden von anderen deutschen Fabriken bezogen:	
	Stück
A. vollständige Untergestelle	93
	in Tausend M.
Wert der bezogenen Untergestelle[1])	1 002
B. Motoren:	Stück
a) für Motorräder	125
b) für Kraftwagen:	
überhaupt	1 229
davon elektrisch	327
und zwar:	
1. von nicht mehr als 6 Pferdekräften[2])	419
2. von über 6, jedoch nicht mehr als 8 Pferdekräften[2])	398
3. von über 8, jedoch nicht mehr als 10 Pferdekräften[2])	185
4. von über 10, jedoch nicht mehr als 16 Pferdekräften[2])	62
5. von über 16, jedoch nicht mehr als 25 Pferdekräften[2])	151
6. von über 25 Pferdekräften[2])	27
c) für Motorboote	253
d) für Luftschiffe	.
e) für Flugmaschinen	.
	in Tausend M.
Gesamtwert der bezogenen Motoren[1])	4 483
IV. Jahreserzeugung:	Stück
A. Kraftzweiräder	4 984
B. Kraftdreiräder	1 540
C. vollständige Kraftwagen	16 078
davon elektrisch	291
darunter:	
a) Personenwagen	14 296
davon elektrisch	169
und zwar:	
1. von nicht mehr als 6 Pferdekräften[2])	4 473
2. von über 6, jedoch nicht mehr als 8 Pferdekräften[2])	4 375
3. von über 8, jedoch nicht mehr als 10 Pferdekräften[2])	Stück 2 959
4. von über 10, jedoch nicht mehr als 16 Pferdekräften[2])	1 462
5. von über 16, jedoch nicht mehr als 25 Pferdekräften[2])	713
6. von über 25 Pferdekräften[2])	314
b) Motor-(Last-)Wagen einschließlich Automobilomnibussen	1 782
davon elektrisch	122
und zwar:	
1. von nicht mehr als 500 kg Tragfähigkeit	202
2. von über 500 kg, jedoch nicht mehr als 1000 kg Tragfähigkeit	95
3. von über 1000 kg, jedoch nicht mehr als 2500 kg Tragfähigkeit	475
4. von über 2500 kg, jedoch nicht mehr als 4000 kg Tragfähigkeit	518
5. von über 4000 kg Tragfähigkeit	492
D. Spezialfahrzeuge mit besonderen mechanischen Arbeitseinrichtungen, wie Straßenreinigungsfahrzeuge, Motorspritzen u. -leitern, Motorpflüge usw.	.
E. vollständige Untergestelle[3]):	
a) für Personenwagen	5 817
und zwar:	
1. von nicht mehr als 6 Pferdekräften[2])	737
2. von über 6, jedoch nicht mehr als 8 Pferdekräften[2])	1 235
3. von über 8, jedoch nicht mehr als 10 Pferdekräften	1 696
4. von über 10, jedoch nicht mehr als 16 Pferdekräften[2])	1 421
5. von über 16, jedoch nicht mehr als 25 Pferdekräften[2])	471
6. von über 25 Pferdekräften[2])	257
b) für Motor-(Last-)Wagen, einschließlich Motoromnibussen	878
und zwar:	
1. von nicht mehr als 500 kg Tragfähigkeit	80
2. von über 500, jedoch nicht mehr als 1000 kg Tragfähigkeit	110
3. von über 1000 kg, jedoch nicht mehr als 2500 kg Tragfähigkeit	246
4. von über 2500 kg, jedoch nicht mehr als 4000 kg Tragfähigkeit	300
5. von über 4000 kg Tragfähigkeit	142
c) für Spezialfahrzeuge mit besonderen mechanischen Arbeitseinrichtungen, wie für Straßenreinigungsfahrzeuge, Motorspritzen und -leitern, Motorpflüge usw.	.
F. vollständige Motorboote	271
a) Gesamtgröße der Wasserverdrängung dieser Motorboote	Tonnen 1 989
b) Gesamtbremsleistung der Motoren dieser Motorboote	effekt. PS 5 794

Digitized by Google

Zur Kennzeichnung der Entwicklung der deutschen Kraftfahrzeugindustrie sind die Ergebnisse der Erhebung für das Jahr 1912 in der nachfolgenden Uebersicht den Ergebnissen der früheren Erhebungen gegenübergestellt. Wegen der Verschiedenheit der benutzten Fragebogen wurden diejenigen Betriebe ausgesondert, die ausschließlich Motorboote, Luftschiffe, Flugmaschinen und lediglich Motoren für Kraftwagen, Motorboote, Luftschiffe und Flugmaschinen hergestellt haben.

	1901	1903	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
Zahl der Betriebe	12	18	34	52	53	58	56	58	60
Zahl der beschäftigt gewesenen Personen, einschließlich aller Angestellten	1 773	3 684	11 439	12 688	12 430	18 046	20 311	26 572	33 635
Betrag der diesen Personen gezahlten Löhne und Gehälter rund in Mill. M.	2,2	4,8	15,9	18,9	18,2	23,1	31,4	42,0	53,2
Wert der verarbeiteten Rohstoffe, Ganz- und Halbfabrikate rund in Mill. M.	2,6	6,7	26,2	28,2	22,1	36,0	53,9	74,7	97,6
Wert der gesamten erzeugten Waren, einschließlich der Ersatz- und Reserveteile sowie der Reparaturarbeiten rund in Mill. M.	5,7	14,1	51,0	57,5	52,9	73,0	109,5	153,1	207,4
Jahreserzeugung an:									
A. Kraftzweirädern Stück	41	2 991	3 923	3 776	3 164	3 703	3 822	3 901	4 984
B. Kraftdreirädern[1]) Stück	.	.	.	.	.	.	936	1 079	1 540
C. Kraftwagen und Untergestellen[1]) Stück	884	1 450	5 218	5 151	5 547	9 444	13 113	16 939	22 792
davon:									
a) Personenwagen:									
α) von nicht mehr als 6 Pferdekräften Stück	481	217	1 356	1 304	1 974	4 269	4 343	5 005	5 210
β) von über 6, jedoch nicht mehr als 10 Pferdekräften Stück	306	598	873	744	1 048	2 422	4 973	6 812	10 265
γ) von über 10, jedoch nicht mehr als 25 Pferdekräften Stück	37	406	1 460	1 908	1 746	1 568	2 355	2 735	4 067
δ) von über 25 Pferdekräften Stück	21	89	1 177	691	286	464	321	475	571
b) Güter-(Last-)Wagen, bis 1911 einschließlich der Wagen für besondere Zwecke Stück	39	140	352	504	493	721	1 121	1 912	2 660

[1]) Bis zum Jahre 1909 sind die Kraftdreiräder bei C. mitenthalten. Für 1910 bis 1912 sind sie gesondert ermittelt worden.

	Stück
G. Luftschiffe	.
H. Flugmaschinen	.
J. Flugzeuggestelle	.
K. Motoren[8]):	
a) für Motorräder	791
	PS
Summe der Pferdestärken dieser Motoren[2])	2 837
	Stück
b) für Kraftwagen	1 258
und zwar:	.
1. von nicht mehr als 6 Pferdekräften[2])	284
2. von über 6, jedoch nicht mehr als 8 Pferdekräften[2])	446
3. von über 8, jedoch nicht mehr als 10 Pferdekräften[2])	247
4. von über 10, jedoch nicht mehr als 16 Pferdekräften[2])	136
5. von über 16, jedoch nicht mehr als 25 Pferdekräften[2])	87
6. von über 25 Pferdekräften[2])	58
c) für Motorboote	882
	effekt. PS
Gesamtbremsleistung dieser Motoren	12 117
	Stück
d) für Luftschiffe	.
e) für Flugmaschinen	.
	effekt. PS
Gesamtbremsleistung dieser Motoren	.
	Stück
f) für sonstige Zwecke	261
	effekt. PS
Gesamtbremsleistung dieser Motoren	4 992
	in Tausend M.
V. Gesamtwert der Erzeugung, einschließlich der ausgeführten Reparaturarbeiten und der Lieferung von Ersatz- und Reserveteilen	221 602

	Nach dem Inland Stück	Inland Wert ab Fabrik 1000 M.	Ausland Stück	Ausland Wert ab Fabrik 1000 M.
VI. Jahresabsatz:				
A. Kraftzweiräder	2 059	1 332	2 790	1 842
B. Kraftdreiräder	1 026	2 822	464	1 140
C. vollständige Kraftwagen:				
a) Personenwagen	8 800	58 100	4 919	36 339
b) Motor-(Last-)Wagen, einschließlich Motoromnibussen	1 350	15 666	631	7 780
D. Spezialfahrzeuge mit besonderen mechanischen Arbeitseinrichtungen, wie Straßenreinigungsfahrzeuge, Motorspritzen und -leitern, Motorpflüge usw.	.	.	.	.
E. vollständige Untergestelle:				
a) für Personenwagen	3 511	22 595	2 034	14 669
b) für Motor-(Last)Wagen, einschließlich Motoromnibussen	353	3 745	238	2 845

Digitized by Google

	Nach dem Inland Stück	Inland Wert ab Fabrik 1000 M.	Ausland Stück	Ausland Wert ab Fabrik 1000 M.
c) für Spezialfahrzeuge mit besonderen mechanischen Arbeitseinrichtungen, wie Straßenreinigungsfahrzeuge, Motorspritzen und -leitern, Motorpflüge usw.	.	.	.	.
F. vollständige Motorboote	209	2 134	58	774
G. Luftschiffe	.	.	.	.
H. Flugmaschinen	.	.	.	.
J. Flugzeuggestelle	.	.	.	.
K Motoren:				
a) für Motorräder	145	39	647	148
b) für Kraftwagen	1 082	1 294	85	121
c) für Motorboote	685	2 010	164	742
d) für Luftschiffe	.	.	.	.
e) für Flugmaschinen	.	.	.	.
f) für sonstige Zwecke	134	170	77	67

[1]) Dieser Wert ist im Gesamtwert des Materials unter II mitenthalten. [2]) Ermittelt nach der Formel des Reichsstempelgesetzes vom 3. Juni 1906 (Reichs-Gesetzblatt 1906 S. 695). — [3]) Hierbei sind nur diejenigen vollständigen Untergestelle und Motoren berücksichtigt, die von der Werkstatt abgeliefert wurden, d. h. zum Verkauf oder zur Abgabe an andere eigene Werke, für die besondere Fragebogen ausgefüllt waren, bestimmt wurden.

Gesamtergebnisse der Produktionserhebungen in der Bereifungs-, Ballonstoff- und Flugzeugstoffindustrie für das Jahr 1912.

Zahl der Betriebe	21
Den Fragebogen haben beantwortet	19
Von Sachverständigen wurden eingeschätzt	2
Die durch Schätzung ermittelten Zahlen der zwei fehlenden Betriebe sind in den folgenden Angaben berücksichtigt.	
Zahl der durchschnittlich beschäftigt gewesenen, berufsgenossenschaftlich versicherten Personen	8 975
	ℳ
Gesamtverdienst dieser Personen	11 408 706
Gesamtwert der Erzeugung ab Fabrik	140 046 060
Gesamtwert des Absatzes ab Fabrik	126 677 733
hiervon entfallen auf:	
Kraftfahrzeugreifen	78 075 262
und zwar auf:	
pneumatische Reifen	59 833 520
Vollreifen	18 241 742
Fahrradreifen	45 583 910
abnehmbare Felgen und Räder	1 566 379
Ballon- und Flugzeugstoff	1 452 182

Warnungszeichen an höhengleichen Kreuzungen von Eisenbahnstrecken und Landstrassen im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin.

Die Königliche Eisenbahndirektion Berlin widmet neuerdings der Kennzeichnung der Chausseeübergänge eine besondere Aufmerksamkeit und hat zu diesem Zwecke interessante Versuche angestellt. Das beistehend abgedruckte Verzeichnis gibt Auskunft über die an Chausseeübergängen versuchsweise angebrachten Warnungszeichen für den Kraftwagenverkehr. In der beistehenden Kartenskizze sind die Kreuzungen mit denselben Zahlen bezeichnet wie in dem Verzeichnis, sodaß Vereinsmitglieder, die sich für die Frage der Kennzeichnung höhengleicher Kreuzungen interessieren, sich leicht orientieren können.

Abgesehen von den Warnungslaternen seitheriger Art hat die Königliche Eisenbahndirektion zum Teil die Schrankenbäume durch weiße Tafeln von etwa 0,5 m Höhe und 2 m Breite auffälliger gemacht. An andern Stellen sind weiß gestrichene Holztafeln von etwa 1 m Höhe und 2 m Länge über der Straßenmitte an 2 neben der Straße stehenden Masten derart angebracht, daß die Tafeln eine freie Durchfahrtshöhe

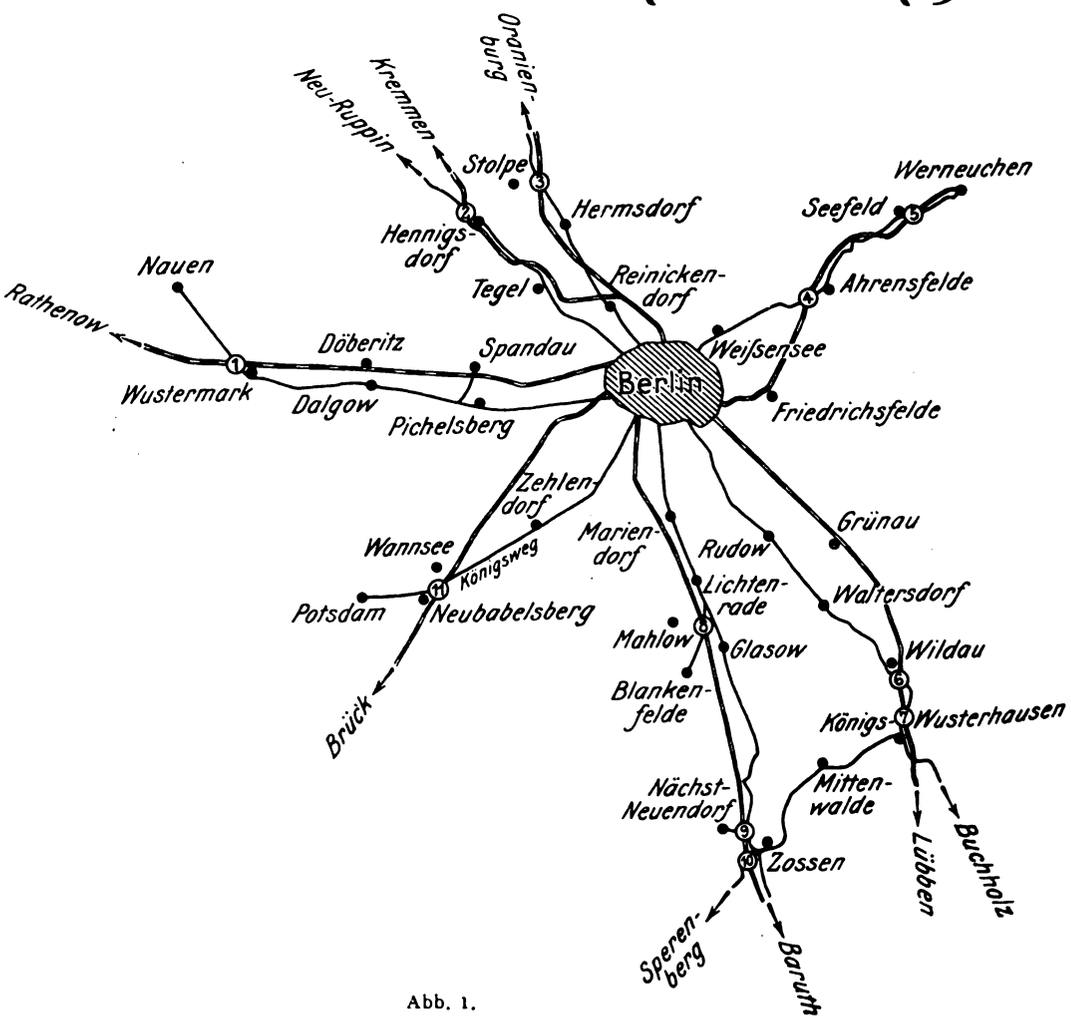


Abb. 1.

Digitized by Google

Verzeichnis

der vor Chausseeübergängen versuchsweise angebrachten Warnzeichen (=|=) für den Kraftwagenverkehr im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin.

Lfd. Nr.	Nähere Bezeichnung des Ueberganges	Bahnstrecke km Stat.	Art und Standort des Warnzeichens
1.	Chausseeübergang am Westende des Bahnhofs Wustermark	Berlin—Lehrte km 30,7 + 25	je 1 Blinklichtlaterne zu beiden Seiten des Bahnüberganges, 1 hängendes Warnschild über Chausseemitte in 180 m Entfernung nördlich vom Bahnübergang, 1 Warnlaterne in 150 m Abstand südlich vom Bahnübergang.
2.	Uebergang der Chaussee 700 m nördlich vom Bahnhof Hennigsdorf	Schönholz—Krem:men	1 auf 150 m vorgerückte Warnlaterne nördlich vom Bahnübergang, 1 hängendes Warnschild über Straßenmitte in 150 m Entfernung südlich vom Bahnübergang.
3.	Chausseeübergang am Nordende des Bahnhofs Stolpe	Berlin—Oranienburg km 16,5 + 30	je 1 Blinklichtlaterne zu beiden Seiten des Bahnüberganges.
4.	Chausseeübergang am Nordostende des Bahnhofs Ahrensfelde	Lichtenberg—Werneuchen km 13,7	1 hängendes Warnschild über Chausseemitte in 130 m Abstand westlich vom Bahnübergang, 1 auf 150 m abgerückte Nachtwarnlaterne östlich vom Bahnübergang.
5.	Chausseeübergang am Nordostende des Bahnhofs Seefeld	Lichtenberg—Werneuchen km 24,1 + 70	1 auf 150 m abgerückte Warnlaterne westlich vom Bahnübergang, 2 an Pfosten befestigte Fahnenschilder mit dem Warnzeichen in 150 m Abstand östlich vom Bahnübergang.
6.	Wegübergang 600 m südlich von Bahnhof Wildau (Weg von Hoherlöhme)	Berlin—Königswusterhausen km 25,7 + 50	1 auf 150 m abgerückte Nachtwarnlaterne nordwestlich vom Bahnübergang, 1 hängendes Warnschild über Wegmitte in 150 m Abstand südöstlich vom Bahnübergang.
7.	Chausseeübergang 900 m vor Bahnhof Königswusterhausen	Berlin—Königswusterhausen km 26,7 + 50	2 an Pfosten befestigte Fahnenschilder in nördlicher Richtung und 1 hängendes Warnschild über Chausseemitte in südlicher Richtung, beide in 150 m Abstand von den Schranken.
8.	Chausseeübergang am Südende des Bahnhofs Mahlow	Berlin—Zossen km 17,1 + 10	je 1 Blinklichtlaterne zu beiden Seiten des Bahnüberganges.
9.	Chausseeübergang am Nordende des Bahnhofs Zossen	Berlin—Zossen km 32,5 + 31	1 hängendes Warnschild über Straßenmitte in 150 m Abstand westlich vom Bahnübergang, 2 an Baumstämmen befestigte Fahnenschilder mit dem Warnzeichen in 95 m Abstand östlich vom Bahnübergang.
10.	Chausseeübergang, 1000 m südlich vom Bahnhof Zossen (Weg von |Sperenberg| Kummersdorf nach Zossen)	Berlin—Zossen km 33,83	1 hängendes Warnschild über Straßenmitte in 150 m Abstand südwestlich vom Bahnübergang, 1 auf 150 m vorgerückte Nachtwarnlaterne nordöstlich vom Bahnübergang.
11.	Uebergang des Königswegs über die Wannseebahn östlich vom Bahnhof Neubabelsberg	Wannseebahn km 22,6 + 60	je 1 Blinklichtlaterne in etwa 50 m Abstand zu beiden Seiten des Bahnüberganges.

von etwa 4,3 m freilassen. Diese weißen Tafeln sind mit einem Lothringer Kreuz, einem senkrechten und 2 wagerechten Balken, in schwarzer Farbe bezeichnet.

Während die weißen Tafeln an den herabgelassenen Schrankenbäumen und die über der Straße an Masten aufgehängten Tafeln in der Dunkelheit erst durch das von den Automobilscheinwerfern auf sie geworfene Licht beleuchtet werden, hat die Königliche Eisenbahndirektion an 4 Stellen versuchsweise Blinklichtlaternen mit eigener Lichtquelle aufgestellt, deren Licht durch seine Kreisform und seine regelmäßigen Unterbrechungen auffällt. Gespeist werden die Laternen, die von der Firma Julius Pintsch A.-G, Berlin, hergestellt sind, aus Oelgasflaschen, die am Fuße der Laterne in verschließbaren Holzkästen untergebracht werden. Ihre Wartung beschränkt sich morgens

Digitized by Google

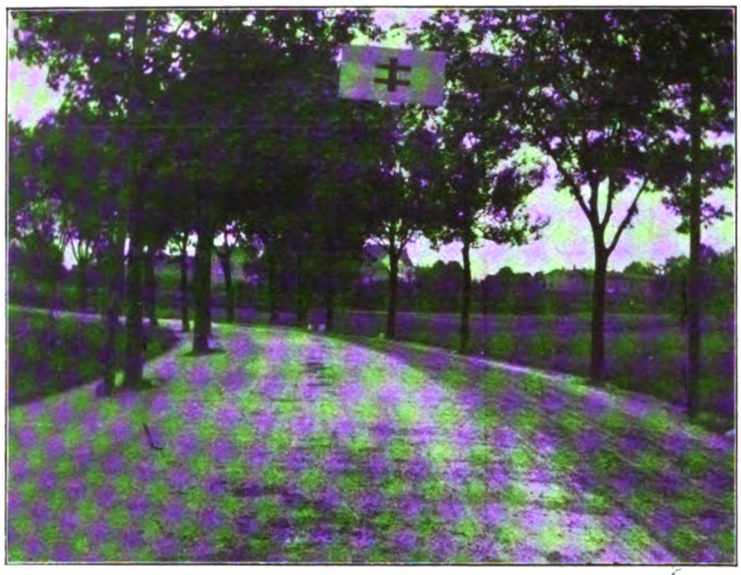


Abb. 2. 1 hängendes Warnschild über Straßenmitte in 150 m Abstand westlich vom Bahnübergang an der Chaussee Zossen—Nächst—Neuendorf.

und abends auf eine Betätigung eines Hahnes zum Abstellen und Anstellen. Eine dauernd brennende Zündflamme macht das tägliche Anzünden überflüssig.

Die Königliche Eisenbahndirektion, die bereits einen Vertreter unseres Vereins zu einer Besprechung über die Versuche eingeladen hatte, wünscht, daß der Verein sich demnächst gutachtlich über die verschiedenen Einrichtungen äußert, und ersuchen wir unsere Mitglieder, uns über ihre Beobachtungen betreffend die einzelnen Zeichen (Laternen seitheriger Art, Schilder an den Schrankenbäumen, Schilder über der Straße, Blinklichtlaternen) möglichst ausführlich zu berichten.

Auch noch auf einen andern Punkt bitten wir diese Berichte auszudehnen. Bei manchen Eisenbahnübergängen ist der zwischen den Gleisen liegende Teil gewölbt angelegt; diese Wölbung führt oft zu einem gefährlichen Springen des Wagens, namentlich bei größerer Geschwindigkeit. Behufs bequemerer Ueberfahrt ist die Königliche Eisenbahndirektion bereit, den zwischen den Gleisen liegenden Teil eben zu halten. Bei ebenen

Abb. 3. 2 an Pfosten befestigte Fahnenschilder mit dem Warnzeichen in 95 m Abstand östlich vom Bahnübergang an der Chaussee Zossen—Nächst—Neuendorf.

Abb. 4. 1 auf 150 m vorgerückte Nachtwarnlaterne nordöstlich vom Bahnübergang an dem Wege Zossen—Kummersdorf.

Abb. 5. 1 Blinklichtlaterne am Südende des Bahnhofs Mahlow an dem Wege Bahnhof Mahlow—Blankenfelde.

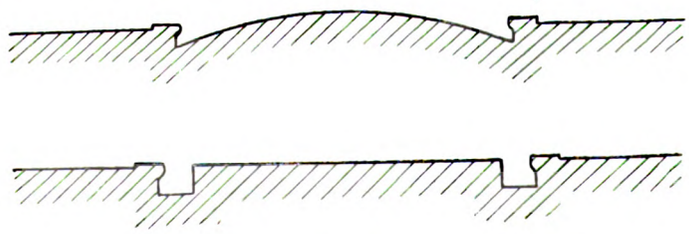


Abb. 6.

Digitized by Google

Uebergängen ist ein spitzes Ueberfahren der Gleise ungefährlich. Es ist dann auch nicht mehr erforderlich, besondere Wegekrümmungen anzulegen, um ein senkrechtes Ueberqueren der Gleise zu ermöglichen. Wir bitten unsere Mitglieder, uns auch darüber Nachricht zu geben, ob ihnen Stellen bekannt sind, an denen der zwischen den Schienen liegende Teil gewölbt ist oder an denen eine Aenderung der Weganlage erwünscht erscheint.

Es liegt im allgemeinen Interesse, wenn recht zahlreiche Berichte eingehen, damit unsere Schritte, auf reiches Material gestützt, möglichst großen Erfolg haben.

Motoromnibuslinien.

Preußen.

Im Kreise Swinemünde ist eine Motoromnibuslinie Misdroy-Jordansee (rund 7 km Entfernung) errichtet worden. Unternehmer ist der Spediteur Wilhelm Lohf in Misdroy.

Außerdem ist am 30. Mai in Swinemünde eine Automobilverkehrsgesellschaft Udally & Co errichtet worden, welche lediglich den Stadtverkehr aufgenommen hat.

Eine Motoromnibuslinie Ohlau—Bergel—Grüntanne—Peisterwitz ist von einem Unternehmer eingerichtet worden und seit 4. April ds. J. in Betrieb. Die Strecke ist 10 km lang. Die Linie dient der Personen- und Lastenbeförderung und ersetzt eine früher vorhandene Pferdeomnibuslinie. Es ist ein 24 PS N. A. G. Wagen beschafft.

Die Schlesische Automobil-Omnibus-Verkehrs-Breslau-Zobten G. m. b. H. ist aufgelöst worden. Der Betrieb der gleislosen Bahn Brockau G. m. b. H. ist am 31. März eingestellt worden. Die Gesellschaft ist in Liquidation getreten.

Im Kreise Grafschaft Bentheim besteht eine Motoromnibuslinie Nordhorn—Denekamp in Holland von 8 km Länge. Die Beförderungsgebühr für Personen beträgt 7½ Pf. pro km.

Die Autoomnibus-G. m b. H. Rössel-Lautern-Seeburg ist mit einem Kapital von 32 000 M. gegründet worden. Sitz der Gesellschaft ist Rössel. Geschäftsführer ist Rentier Robert Parschau. Der Betrieb wird voraussichtlich am 1. Juli aufgenommen werden.

Eine Motoromnibusverbindung Kaukehmen — Joneiten — Lappienen (14,3 km) ist von dem Unternehmer F. O. Lehmann in Kaukehmen ins Leben gerufen worden. Der Fahrpreis beträgt für die ganze Strecke 2,50 M.

Sachsen.

Im Bezirke der Amtshauptmannschaft Glauchau sind die Automobilomnibuslinien Waldenburg—Limbach und Zwickau—Mülsen—St. Jacob—Lichtenstein—Oelsnitz im Entstehen begriffen. Auf der Zweiglinie Dennheritz—Seiferitz—Merane der Linie Crimmitschau—Glauchau ist der Betrieb eingestellt worden. Die Linie Oberlungwitz—Chemnitz ist in eine solche Oberlungwitz—Wüstenbrand (Bahnhof) umgeändert worden.

(Nachdruck verboten.)

Technische Rundschau.

Osram-Halbwatt-Scheinwerfer-Lampen.

Die Deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (Auergesellschaft) liefert neuerdings Halbwatt-Scheinwerfer-Lampen, die sich durch besonders geringen Stromverbrauch auszeichnen. Für die verschiedenen Verwendungszwecke werden die Lampen in drei Ausführungsformen hergestellt. Für Kugelreflektoren ist die Ausführungsform *a* (Abb. 1) bestimmt. Für Parabolreflektoren dient die Form *b* (Abb. 2), bei der der Leuchtkörper ganz dicht an dem Sockel der Lampe angeordnet ist, um die Wirkung des Parabolreflektors voll auszunützen. Form *c* (Abb. 3) findet auch für Kugelreflektoren Verwendung.

Abb. 4 und 5 zeigen einen Kugelreflektor, bei dem die Lampe senkrecht stehend verwandt ist, so daß der Bügel des Leuchtsystems mit einer flachen Seite dem Spiegel zugekehrt ist und die beiden Hälften des Leuchtdrahtes sich nicht decken. Die Abb. 6—8 zeigen die Möglichkeit, bei Parabolreflektoren drei

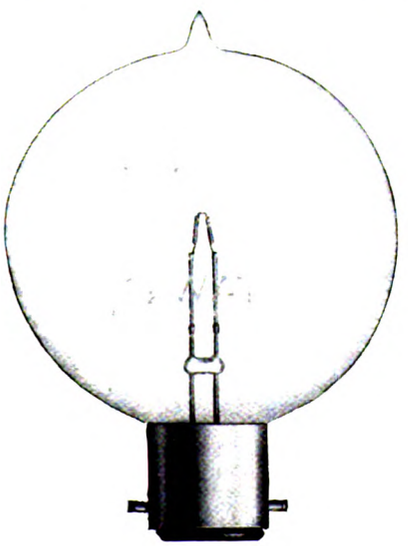


Abb. 1.

Abb. 2.

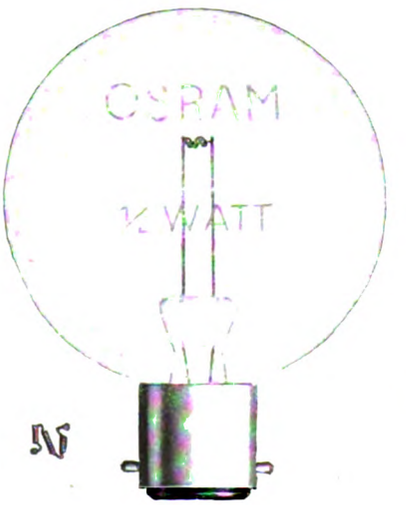


Abb. 3.

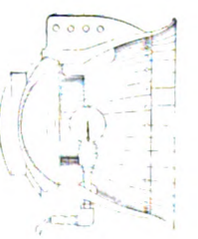


Abb. 4.

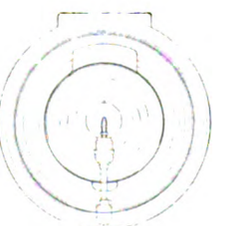


Abb. 5.

Digitized by Google

Beleuchtungsarten in Anwendung zu bringen. Bei Abb. 6 befindet sich der Lichtpunkt im Brennpunkt des Reflektors, wodurch weitreichendes Licht in einem parallelen Lichtbündel erzeugt wird. Abb. 7 zeigt, wie konzentriertes Licht in kleiner Entfernung durch Anordnung des Leuchtkörpers aus dem Brennpunkt heraus nach vorn erzeugt wird, während Abb. 8 zeigt, daß durch Anordnung der Lampe nach dem Scheitel des Reflektors zu zerstreutes Licht erzeugt wird. Bei dem Kugelreflektor nach Abb. 9 ist die Anordnung der Lampe Form *c* derart, daß die Lampenachse mit der Achse des optischen Systems zusammenfällt.

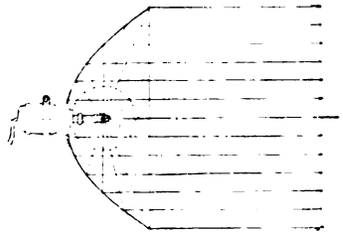


Abb. 6.

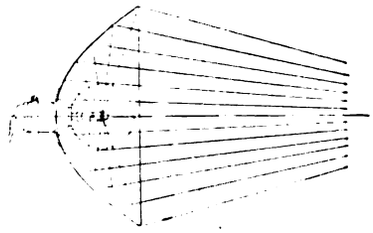


Abb. 7.

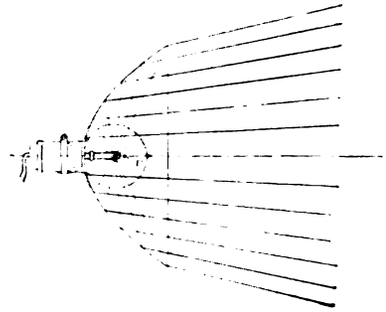


Abb. 8.

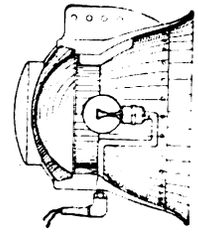


Abb. 9.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Ueber die Lage des Karosseriebaues** im letzten Jahre berichtet die Handelskammer zu Berlin: Luxuskarosserien waren im ersten halben Jahre noch hinreichend absatzfähig, alsdann ließ der Eingang von Aufträgen viel zu wünschen übrig. Den Ausfall im inländischen Geschäft vermochten eine Anzahl von Firmen, die ein renommiertes Fabrikat herstellen, durch Steigerung des Verkehrs mit dem Auslande wieder wett zu machen Insbesondere ist der Export nach Rußland erheblich gewachsen, nachdem über die deutschen Erzeugnisse auf der Automobilausstellung in St. Petersburg ein allgemein günstiges Urteil gefällt worden war. Die Aufnahmefähigkeit Südamerikas, insbesondere Argentiniens, hat unter dem Druck der dortigen ungünstigen Wirtschaftsverhältnisse stark gelitten. Das Eindringen der amerikanischen Automobile hat weitere Fortschritte gemacht. Die billigen Preise haben den Abnehmerkreis stark vermehrt. Die Lebensdauer der Wagen ist zwar eine wesentlich kürzere, der Preisunterschied fällt aber für manche Käufer entscheidend ins Gewicht. Die Verweigerung des Veredelungsverkehrs für ausländische Chassis hat der Branche geschadet; das Geschäft, das auf diesem Wege sich bot, hat sich demzufolge fast gänzlich nach dem Auslande gewandt. Besonders Belgien hat hiervon profitiert. Die dortige Produktion ist in kurzer Zeit auf 10 Millionen Francs gestiegen. Das deutsche Fabrikat, das dem ausländischen zum mindesten ebenbürtig ist, wäre auch bezüglich der Preise gleich leistungsfähig, die Käufer ausländischer Chassis aber lehnen die deutsche Karossierung ab, weil die Rückerstattung des Zolles bei der Wiederausfuhr verweigert wird. Die wirtschaftlichen Gegensätze, die hier zwischen den Automobilfabriken und den Karosseriewerkstätten bestehen, ließen sich bisher nicht ausgleichen.

β **Die Geschäftslage der Automobilindustrie** wird von der Handelskammer zu Berlin folgendermaßen beurteilt: Daß die überaus günstige Entwicklung, welche die Automobilindustrie in den Vorjahren und besonders im Jahre 1912 genommen hatte, sich in gleicher Art und ohne jeden Rückschlag fortsetzen werde, war von den Kennern der Verhältnisse bezweifelt worden. Die Abschwächung trat denn auch im Jahre 1913 ein. Wenn sich zu Beginn des Jahres noch die frühere Regsamkeit erhalten hatte, so zeigte sich doch bald, namentlich in der zweiten Hälfte des Jahres, daß, wenigstens im Inlandsverkehr, mit einer merklichen Abflauung des Geschäfts zu rechnen sei. Soweit einige Werke ihren Umsatz aufrechterhalten oder gar noch etwas steigern konnten, war es nur der Export, der dies ermöglichte. Das Wachstum der deutschen Ausfuhr wird für das Berichtsjahr auf 15—20 % zu beziffern sein. Die Ursachen, die das Geschäft beeinträchtigten, waren diejenigen, welche auch in anderen Industriezweigen den Verkehr hemmten: die Teuerung des Geldes, die politischen Wirren und die damit gegebene Unsicherheit der Gesamtlage der Wirtschaft, die zu einer Zurückhaltung des kaufkräftigen Publikums führte. Die große Leistungsfähigkeit der Werke trieb diese, als der Absatz zu stocken begann, zu erhöhten Anstrengungen an, so daß der Konkurrenzkampf auf der ganzen Linie sich verschärfte und die Verkaufspreise ins Sinken gerieten. Die Beschaffung der Materialien, deren die Fabrikation bedarf, lag im allgemeinen günstig. Die Einfuhr von Kraftfahrzeugen aus dem Auslande — die übrigens nur einen verhältnismäßig geringen Bruchteil unserer Ausfuhr nach dem Auslande ausmacht — erhöhte sich etwas. Das Mehr entfällt fast ganz auf die Zufuhr aus den Vereinigten Staaten von Amerika, die vorzugsweise wohlfeile Ware senden. Bei der mäßigen Höhe unserer Zölle ist ihnen der Absatz in Deutschland möglich, während umgekehrt deutsche Ware von dem Eindringen in jenes Land fast völlig abgesperrt wird.

β **Zur Lage der Automobilindustrie in Bayern** entnehmen wir dem Jahresberichte der Handelskammer in Nürnberg folgende Aeußerungen: Die Autoindustrie in Bayern hat sich trotz jahrelanger Bemühungen nicht rentabel gestaltet; man mußte sehen, nicht mit Verlust zu arbeiten, wenn sich auch einige Modelle gut eingeführt haben. Laute Klage wird geführt, daß es der bayerischen Automobilindustrie nicht gelungen sei, bei der bayerischen Postverwaltung ins Geschäft zu kommen, da lediglich ein norddeutsches Fabrikat bevorzugt und den Mitbewerbern Konstruktionsbeschreibungen hinausgegeben würden, die genau diesem System entsprächen. „Würde eine Firma das Opfer bringen," so schreibt man uns, „einen ähnlichen Wagen zur Verfügung zu stellen, so hätten sie noch lange nicht die Gewähr, ob man die bayerische Industrie unterstützt, und ein solcher Mißerfolg wäre ein ungeheuerer Verlust, während man sich viel

Digitized by Google

leichter entschließen könnte, eine reguläre Type von der laufenden Fabrikation zum Ausprobieren der Post zu überlassen." Als ein großer Schaden für die Automobilindustrie wird angesehen, daß selbst in den kleinsten Dörfern, die nur über einige Meter Pflasterstreifen verfügen, Pflasterzoll erhoben wird. Dieser Mißstand unterbinde vielfach den Ankauf von Lastautos. Das Absatzverhältnis in Lastautos nach dem Auslande ist durch die Zollverhältnisse sehr gehemmt. Gerade das Nachbarland Oesterreich, das sich kauflustig zeigen würde, kommt infolge des hohen Zolls für den Absatz nicht in Betracht. So kostet ein Wagen mit 3 t Nutzlast nach Oesterreich zirka 3000 Kr. Zoll, während dagegen der gleiche Wagen von dort eingeführt, kaum den zehnten Teil kostet. Diesem Mißstande müsse unbedingt durch entsprechende Maßnahmen entgegengetreten werden. — In einem halbamtlichen Bericht aus Augsburg wird ausgeführt: Der Geschäftsgang in der Kraftwagenindustrie war im allgemeinen befriedigend. Die ungünstige Lage des Geldmarktes kam erst im letzten Drittel des Jahres zum Ausdruck Käufe wurden zurückgestellt oder konnten nur bei gedrückten Preisen und langen Zahlungsfristen abgeschlossen werden. Recht erschwerend wirkte der Umstand, daß einige Firmen der Kraftwagenindustrie ihre angesammelten Vorräte zu jedem Preise und mit Zahlungsfristen von 2—3 Jahren losschlagen. — Endlich meldet eine Fahrzeugfabrik in Ansbach: Das Geschäftsjahr 1913 war im Verhältnis zu den vorhergehenden als nicht günstig zu bezeichnen. Infolge der aufgetretenen Geldknappheit wurde von allen Seiten mit der Vergebung von Aufträgen in Lastautomobilen zurückgehalten. Eine geringe Besserung trat am Jahresende ein. Die Balkanwirren trugen sehr zur Verschlechterung der Geschäftslage bei und wurden normale Verkaufspreise und Zahlungsbedingungen nur sehr schwer erzielt. Die Unstimmigkeiten, die in den einzelnen Bundesstaaten in bezug auf den Lastwagenverkehr seitens der Wegebehörden bestanden, und die teilweise Heranziehung der Wagenbesitzer zur Instandhaltung der Wege selbst wurde durch die Bundesratsverordnung vom 31. Juli 1913 geklärt. Die Festsetzung des max. Achsdruckes ist sowohl im Interesse des Wagenbesitzers als auch der Industrie sehr zu begrüßen. Die obenangeführte Bundesratsverordnung schreibt ferner vor, daß z. B. die Anhänger nur mit Gummibereifung fahren dürfen. Wenn dieses auch eine erstmalige Mehrausgabe bedeutet, so ist doch andererseits mit den geringen Betriebs- bzw. Unterhaltungskosten, hervorgerufen eben durch die Gummibereifung, zu rechnen. Die geplanten Eingangszölle für nach Rußland zu liefernde Wagen dürften umsoweniger angebracht sein, als Rußland selbst keine Automobilindustrie zu schützen hat und infolgedessen den russischen Käufern lediglich der Automobilbetrieb verteuert wird. Die Ausfuhrzölle nach Amerika haben insofern eine Besserung erfahren, als der Zollsatz von 45 pCt. auf den Wert nicht durchwegs aufrecht erhalten wird, sondern teilweise bis auf 30 pCt. ermäßigt werden kann. Aber auch dieser Zollsatz wirkt beinahe prohibitiv. Sehr bedauerlich ist, daß wir nach wie vor gegenüber der amerikanischen Automobilindustrie keine Schutzzölle genießen und infolgedessen die amerikanischen Automobile, trotzdem sie an Qualität die einheimische Industrie in keiner Weise übertreffen, reichlich Absatz gefunden haben. Die Einfuhr fremder Fabrikate wird auch durch Ankauf von Kraftfahrzeugen seitens Staats- und städtischer Behörden unterstützt. Es wäre wünschenswert, daß bei derartigen Anschaffungen die deutsche Industrie, die an der Spitze der gesamten Automobilindustrie marschiert, an erster Stelle berücksichtigt würde. Die Entwicklung der Automobilindustrie ist eine sehr wesentliche, ein Beweis, daß die Ueberlegenheit des Automobilbetriebs gegenüber dem tierischen Betriebe einwandfrei feststeht. Die Fahrzeugfabrik Ansbach, deren Fabrikate bereits seit fünf Jahren subventioniert sind, hat auch in diesem Jahre wieder zehn dieser Wagen zugewiesen erhalten, und zwar wurde insoferne eine Neuerung getroffen, als nicht allein die Lastzüge, also Maschinenwagen und Anhänger, sondern auch die Einzellastwagen, also ohne Anhänger subventionsfähig sind.

β **Zolltarifentscheidung in Oesterreich-Ungarn.** Zahnräder zum Baue von Automobilmotoren — und zwar Kegel- und Stirnräder aus gehärtetem Stahl — sind nach Tarifnummer 554 a mit 150 Kronen für 100 kg, bezw. nach 554 b bis d unter Stückgewichtsnachweis des Motors zu verzollen.

β **Die italienische Ein- und Ausfuhr von Automobilen und Motorfahrrädern** stellte sich in den ersten drei Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraume des Vorjahres, folgendermaßen:

Einfuhr:	1914	1913
1. Personen-Automobile im Gewichte von 500 kg oder weniger	102 Stck.	57 Stck.
im Werte von	522 700 Lire	346 700 Lire
davon aus Oesterreich-Ungarn	1 Stck.	— Stck.
„ „ Frankreich . . .	64 „	14 „
„ „ V. St. v. Amerika .	6 „	5 „
„ „ anderen Ländern .	31 „	38 „
2. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 500-1000 kg	141 Stck.	108 Stck.
im Werte von	998 800 Lire	966 950 Lire
davon aus Frankreich . . .	35 Stck.	29 Stck.
„ „ Deutschland . .	47 „	27 „
„ „ Großbritannien .	5 „	1 „
„ „ V. St. v. Amerika .	50 „	46 „
„ „ anderen Ländern .	4 „	6 „
3. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 1000 kg	147 Stck.	103 Stck.
im Werte von	1 887 540 Lire	1 414 950 Lire
davon aus Frankreich . . .	39 Stck.	38 Stck.
„ „ Deutschland . .	61 „	34 „
„ „ Großbritannien . .	1 „	1 „
„ „ Schweiz	13 „	8 „
„ „ anderen Ländern .	33 „	22 „
4. Motorfahrräder	973 Stck.	560 Stck.
im Werte von	817 320 Lire	470 400 Lire
davon aus Belgien	6 Stck.	24 Stck.
„ „ Deutschland . .	194 „	51 „
„ „ Großbritannien . .	613 „	430 „
„ „ anderen Ländern .	160 „	55 „
5. Lastenautomobile im Gewichte von 1000 kg oder weniger .	— dz	— dz
im Werte von	— Lire	— Lire
6. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 1000 bis 3000 kg	352 dz	191 dz
im Werte von	167 700 Lire	94 830 Lire
7. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 3000 kg . . .	7 Stck.	3 Stck.
im Werte von	94 000 Lire	25 500 Lire

Digitized by Google

Ausfuhr:	1914	1913
1. Personen-Automobile im Gewichte von 500 kg oder weniger	1 Stck.	1 Stck.
im Werte von	10000 Lire	10 Lire
2. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 500-1000 kg	395 Stck.	475 Stck.
im Werte von	3 228 500 Lire	3 770 000 Lire
davon nach Belgien . . .	4 Stck.	30 Stck.
„ „ Frankreich . . .	12 „	73 „
„ „ Deutschland . .	3 „	5 „
„ „ Großbritannien .	259 „	216 „
„ „ Niederlande . .	4 „	29 „
„ „ Schweiz . . .	22 „	14 „
„ „ Australien . . .	32 „	51 „
„ „ V. St. v. Amerika	4 „	11 „
„ „ anderen Ländern .	55 „	46 „
3. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 1000 kg	322 Stck.	630 Stck.
im Werte von	4 147 080 Lire	6 742 170 Lire
davon nach Oesterr.-Ungarn .	21 Stck.	23 Stck.
„ „ Belgien . . .	3 „	29 „
„ „ Frankreich . .	25 „	34 „
„ „ Deutschland . .	4 „	16 „
„ „ Großbritannien .	90 „	79 „
„ „ Rumänien . . .	22 „	2 „
davon nach Schweiz . . .	6 Stck.	11 Stck.
„ „ Argentinien . .	40 „	169 „
„ „ Brasilien . . .	2 „	85 „
„ „ Ver. St. v. Amerika	7 „	12 „
„ „ anderen Ländern .	102 „	170 „
4. Motorfahrräder	44 Stück	24 Stück
im Werte von	36 960 Lire	20 160 Lire
5. Lastenautomobile im Gewichte von 1000 kg oder weniger .	— dz	89 dz
im Werte von	— Lire	50 550 Lire
davon nach Oesterreich-Ungarn	— dz	— dz
„ „ Frankreich . . .	— „	8 „
„ „ Niederlande . . .	— „	— „
„ „ Rußland	— „	— „
„ „ anderen Ländern .	— „	81 „
6. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 1000 bis 3000 kg	147 dz	1 636 dz
im Werte von	94 000 Lire	1 278 800 Lire
davon nach Oesterreich-Ungarn	— dz	— dz
„ „ Frankreich . . .	— „	21 „
„ „ Argentinien . .	— „	20 „
„ „ anderen Ländern .	147 „	1 595 „
7 Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 3000 kg . .	1 Stck.	5 Stck.
im Werte von	25 000 Lire	85 000 Lire

Bücherschau.

Dieselmotoren. Beiträge zur Kenntnis der Hochdruckmotoren von A Riedler. Verlag für Fachliteratur, Berlin, Preis broschiert 5,— M., geb. 6,— M.

Geheimrat Riedler bezeichnet es in der Einleitung als seine Absicht, den jungen Ingenieuren ein getreues Bild der tatsächlichen Entwicklung des Dieselmotors zu geben, damit sich nicht Legenden fortpflanzen, die der Wirklichkeit widersprechen und Schaden anrichten. Er unterscheidet bei der Entstehung des Dieselmotors die Bestrebungen, Veröffentlichungen und Patente Diesels und seiner Vorgänger von 1893, ferner das Zusammenarbeiten von Diesel mit der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, die Schaffung der Versuchsmotoren und des gangbaren Motors, 1893 bis 1897, schließlich die Schaffung des betriebsbrauchbaren Motors 1897 bis 1907, das weitere Vorgehen Diesels und der Lizenzfabriken und darauf folgend die Ausbildung des Motors für besondere Zwecke. Als Vorgänger Diesels werden Carnot, Söhnlein, Köhler, Capitaine, Brayton, Hargreaves erwähnt und gewürdigt. Die Entstehung des gangbaren Dieselmotors von 1893 bis 1897 wird als das Produkt gemeinsamer Arbeit Diesels mit der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, die alle Versuchsmotoren gebaut und alle Versuche durchgeführt hat, nachgewiesen. Die Erkenntnis, daß die Versuchsmotoren praktisch unbrauchbar sind, ist verhältnismäßig spät gewonnen worden. Es wurde zuerst eine Bauart für marktfähig gehalten, die nicht einmal betriebsbrauchbar war. Mehrere Fabriken nahmen den Bau von Dieselmotoren auf, ließen ihn aber bald als aussichtslos fallen. Diesel hat sich nach 1897 bemüht, den Diesel-Gas-Motor und den Kohlenstaubmotor zu schaffen, nicht den Oelmotor. Um das Jahr 1900 herum schien der Dieselmotor für die Fachwelt abgetan zu sein. Eine von Diesel gegründete Dieselmotorenfabrik A.-G. in Augsburg, die unter seiner Leitung stand, ging zu Grunde. Nur durch die ungewöhnliche Einsicht, Tatkraft und Entschlußsicherheit der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg wurde dann ohne Mitwirkung Diesels der wirklich marktfähige Dieselmotor geschaffen. Es war eine große Menge von Konstruktionskleinarbeit, Verwertung von Versuchserfahrungen und mühevollen Beobachtungen usw. hierzu erforderlich. Auch die Firma Krupp hat an der Ausbildung des betriebsbrauchbaren Dieselmotors keinen Anteil. Erst nach dem Erfolg der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg haben dann auch andere Lizenzfabriken den Bau von Dieselmotoren wieder aufgenommen.

Nach Ansicht Riedlers begründen die persönlichen Eigenschaften Diesels seinen Ruhm; „seine ganz außerordentliche Tatkraft, seine zwingende Ueberzeugungsgabe und seine Beharrlichkeit, gepaart mit seltener Fähigkeit, eine gegebene Sachlage zu überblicken und sich danach einzurichten, sein geschäftlicher Weitblick, seine Geschäfts- und Weltgewandheit und viele andere Eigenschaften kennzeichnen die ungewöhnliche Persönlichkeit". Sachliche Verdienste Diesels erkennt Riedler für die erste Entstehungszeit des Motors bis 1897 an. Diese Verdienste seien aber von den Verdiensten seiner damaligen Mitarbeiter nicht zu trennen. Daß Diesel nach dem Scheitern der ersten Versuche seine Ziele geändert hat, rechnet Riedler ihm auf dieser Entstehungsstufe seines Motors auch als Verdienst an. Die Ingenieurtätigkeit Diesels nach 1897 war dagegen erfolglos. Das Verdienst, nach dem Versagen der betriebsunbrauchbaren ersten Dieselmotoren planmäßig und mit größter Tatkraft den betriebsfähigen Dieselmotor geschaffen zu haben; gebührt ausschließlich der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg; insbesondere hat sich der Direktor Buz durch weiten Blick und unbeugsame Tatkraft, durch planmäßiges Vorgehen trotz der Mißerfolge größtes Verdienst erworben. Als Schöpfer des jetzigen betriebsbrauchbaren Diesel-

Digitized by Google

motors bezeichnet Riedler Herrn Lauster, der in mühevoller Arbeit die unbrauchbaren Einzelheiten des Versuchsmotors verbessert hat.

Durch die Mitteilungen über die Vorgänge in der Schiffsbautechnischen Gesellschaft in der Tagespresse ist seinerzeit der Eindruck erweckt worden, als ob Geheimrat Riedler Diesel, der inzwischen ein so tragisches Ende gefunden hat, die verdiente Anerkennung vorenthalten wollte. Wer das neue Buch Riedlers liest, wird darüber eines Besseren belehrt. Die objektive Darstellung des Buches, die sich auf eingehendes Quellenstudim stützt, erbringt den Beweis des Gegenteils. Riedler hat in der Schiffsbautechnischen Gesellschaft nur Einwendungen dagegen erhoben, daß Diesel in seinem Vortrag die entscheidenden Tatsachen über das Werden des betriebsbrauchbaren Motors mit keinem Wort erwähnt hat. Diesel äußerte darauf, daß er Personen nicht genannt hat, weil ihrer zu viele mitgearbeitet hätten. Die vorliegende Arbeit Riedlers beweist, daß aber nur sehr Wenigen das Verdienst entscheidender Mitarbeit gebührt und daß man von Diesel die Nennung der Namen dieser entscheidenden Mitarbeiter bei seinen Aeußerungen über das geschichtliche Werden des Motors wohl hätte erwarten dürfen.

Bei der großen Bedeutung, die der Dieselmotor heute erlangt hat, muß das Riedler'sche Buch jeden Ingenieur interessieren. Zu erwähnen ist noch, daß Riedler in den Anlagen zwei Abschnitte über Erfinderarbeit und Patentgesetz beigefügt hat, die von allgemeinem Interesse sind.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Im Anschluß an das Rundschreiben vom 7. März 1914, den Benzin-Vertrag mit der

„Olex" Petroleum-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Wilmersdorf, Kaiser-Allee 25

betreffend, teilen wir hierdurch mit, daß die vorgenannte Vertrags-Lieferantin nunmehr annähernd

700 Benzin-Stationen

eröffnet und mit der Ausgabe der Scheckhefte begonnen hat. Die Stationen verteilen sich über ganz Deutschland, und es wird die obige Zahl noch erheblich vergrößert werden, weil die „Olex" mit der Einrichtung weiterer Stationen beschäftigt ist.

Ein Verzeichnis der bisher eingerichteten Stationen stellt die „Olex" Interessenten gegen Einsendung von 50 Pfennig in Briefmarken zur Verfügung; bei Entnahme eines Scheckbuches wird das Stationsverzeichnis gratis geliefert.

Die Stationen bieten dem Automobilisten eine große Bequemlichkeit für die Benzinversorgung unterwegs. Auch ist volle Gewähr geboten, einwandfreie Qualitäten zu angemessenen Preisen zu bekommen, weil das Benzin in plombierten Kannen zur Ablieferung gelangt und die Verrechnung mit der „Olex" erfolgt. Es sind auf den Stationen die beiden Vertrags-Qualitäten:

prima Luxus-Automobil-Benzin **prima Motoren-Benzin**

in plombierten Kannen à 15 kg Inhalt gegen Scheck erhältlich.

Wir machen besonders darauf aufmerksam, daß das vorerwähnte „prima Motoren-Benzin" ein spezifisches Gewicht von nicht über 0,725 hat und auch hinsichtlich der Siedegrade den vertraglich festgelegten Bedingungen entspricht, also mit der Vertragsqualität identisch ist.

Die „Bedingungen für den Bezug von Benzin gegen Scheck", aus denen alle Einzelheiten ersichtlich sind, läßt die „Olex" Interessenten auf Wunsch **kostenfrei** zugehen.

Da die „Olex" durch Errichtung der Stationen dem gesamten Automobilsport einen Dienst erweist, bitten wir unsere Mitglieder, auf ihren Fahrten die Stationen der „Olex" nach Möglichkeit zu benutzen.

Die ausführliche Broschüre Nr. 2675 wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. — Auergesellschaft, Berlin O. 17.

Digitized by Google

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Carl Gottlieb, Kaufmann, **Berlin.**

Hugo Krampe, Kaufmann, **Charlottenburg.**

E. M. Paschkes, Fabrikdirektor, **Berlin-Tegel.**

Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, Berlin.

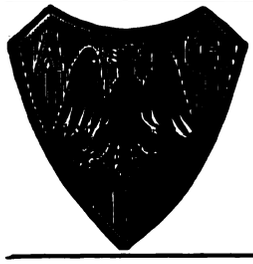
Richard Semmel, Fabrikbesitzer, **Berlin-Dahlem.**

Neuanmeldungen:*)

Deutsche Solvay-Werke A.-G, Borth Rhld.
Lastautomobil-Fuhrwesen Leipzig G. m. b. H., Leipzig-Eutritzsch.
Franz Lohberger, Münster i. W.
Magistrat der Königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover.
Magarinewerke Berolina G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg.
Dr. H. Sybel, Braunschweig.
Vereinsbrauerei Herrenhausen-Hannover, Hannover.
Hellmuth Voss, Hamburg.

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.



Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.

II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.

Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Neuaufnahmen:

Richard Bergemann, Stadtrat, **Neuruppin.**
Theodor Kleemann, Architekt, **Berlin.**
Julius Krisch, Bergrat, **Gr. Lichterfelde**

Straßensperrung.

Am 27. Juni wird von 11—2 Uhr die Durchfahrt durch die Stadt Ochsenfurt und die Zufahrt zum Bahnhof von Marktbreit her gesperrt. Es empfiehlt sich wegen dieser Verkehrsbehinderung den Weg von München und umgekehrt nicht von Ochsenfurt-Ansbach, sondern über Kitzingen-Nürnberg zu nehmen.

Wenn Sie Ihre Freunde zu einem Glase Wein einladen,
so versäumen Sie nicht, eine feine Salem Aleikum oder eine Salem Gold Cigarette reichen zu lassen, denn der Humor nach altem Brauch wiegt am liebsten sich im Tabakrauch.

SALEM ALEIKUM
SALEM GOLD (Goldmundstck.) CIGARETTEN

Etwas für Sie! Preis № 3½ 4 5 6 8 10
3½ 4 5 6 8 10 Pfg. d. Stck.

Echt mit Firma:
Orient. Tabak u. Cigarettenfabrik „Yenidze", Inh. Hugo Zietz, Dresden
Hofl. S. M. d. Königs von Sachsen.

Trustfrei!

Zu haben in den besseren Cigarren-Geschäften.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 12.
XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin
Ende Juni 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die **Redaktion** verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, **Hafenplatz 5 pt.**

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich **20 M.**, Einzelhefte **1 M.**
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite		Seite
Die Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche	241	Gerichtliches	255
Aus dem Jahresbericht der Berliner Feuerwehr	249	Volkswirtschaftliche Nachrichten	250
Londoner Verkehrssorgen	250	Bücherschau	259
Technische Rundschau	254	Vereinsnachrichten	260

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Die Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche.

Das Erste Vierteljahrsheft zur Statistik des Deutschen Reichs bringt wie gewohnt die Automobilstatistik. Es enthält Uebersichten über den Bestand an Kraftfahrzeugen und ihre Verwendungszwecke am 1. Januar 1914, sowie Angaben über den Kraftfahrzeugverkehr für die Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913. Vorausgeschickt wird eine Einleitung, die eine Zusammenfassung auch der vorjährigen Ergebnisse enthält; sie ist nach den verschiedenen maßgebenden Gesichtspunkten in mustergiltiger Weise bearbeitet und stellt eine wertvolle, dankbar zu begrüßende Ergänzung der Statistik dar.

Während in den früheren Statistiken die Angaben für Kraftwagen nur nach Klassen geteilt enthalten waren, ist dieses Mal auch überall eine Spalte für die Gesamtzahl der Kraftwagen hinzugefügt, wodurch der Vergleich von Krafträdern und Kraftwagen erheblich erleichtert wird. Bei dem Vergleich zwischen der Kraftfahrzeugbestands- und Unfallstatistik wird gezeigt, daß man bei der Beurteilung der mehr oder weniger großen Gefährlichkeit von Kraftfahrzeugen scharf Krafträder von den Kraftwagen trennen muß. Es wird der Beweis geliefert, daß Krafträder eine weit geringere Unfallziffer haben als Kraftwagen. Es steht zu hoffen, daß die Behörden bei der bevorstehenden Revision der Bundesratsverordnung dieser Tatsache Rechnung tragen und den Krafträdern Erleichterungen gewähren werden, für die ihnen die Kraftradfahrer und die Kraftradindustrie sicherlich dankbar sein werden.

Da man Vergleiche der Unfallziffern für die Gesamtheit der Kraftfahrzeuge in den verschiedenen Jahren nicht anstellen kann, weil sich das Mischungsverhältnis von Krafträdern und Kraftwagen ständig geändert hat, bleibt nur übrig, die Entwickelung der Unfallstatistik für Krafträder und Kraftwagen getrennt zu beurteilen. — Bekanntlich machen die Personenkraftwagen den weitaus größten Teil (rund $^2/_3$) aller Kraftfahrzeuge aus. Es ist nun erfreulich, daß in der Statistik der Nachweis erbracht wird, daß der Prozentsatz der an schädigenden Ereignissen beteiligten Personen-Kraftfahrzeuge vom Jahre 1908 bis zum Jahre 1914 kontinuierlich von 30.1 auf 17.8 gefallen ist, wodurch eine Besserung unseres Erachtens klar erwiesen ist. Der Prozentsatz der an schädigenden Ereignissen beteiligten Lastkraftwagen ist vom Jahre 1912 bis zum Jahre 1914 von 18.3 auf 17.0 gefallen. Daß diese Ziffer in den Jahren 1908 bis 1911 niedriger war, dürfte wohl nur darauf zurückzuführen sein, daß in früheren Jahren in der Bestandsstatistik vielfach Kraftlastwagen aufgeführt waren, die in Wirklichkeit nicht mehr vorhanden waren. Während nämlich die Polizeibehörden von der Außerbetriebsetzung von

Digitized by Google

Personenkraftwagen in der Regel durch die Steuerbehörden Kenntnis erhalten, wird von den Lastkraftwagenbesitzern oft unterlassen, bei Außerbetriebsetzung eines Fahrzeuges Anzeige zu erstatten. Bekanntlich ist aus diesem Grunde von den Zentralbehörden vor längerer Zeit angeordnet worden, daß alljährlich eine Kontrolle des Lastkraftwagenbestandes vorzunehmen ist. Die Angaben in den letztjährigen Statistiken dürfen also Anspruch auf größere Genauigkeit erheben, als die aus früherer Zeit — Der Prozentsatz der an schädigenden Ereignissen beteiligten Personenkrafträder hat sich im Laufe der Jahre fast gar nicht geändert; er betrug 1914: 1,1. Es erübrigt sich, über die Unfallziffer der Kraftlasträder zu sprechen, da diese bei dem geringen Bestand an solchen Fahrzeugen (im ganzen am 1. Januar 1914 nur 100 Stück) großen Zufälligkeiten ausgesetzt ist. —

Zum ersten Male sind in diesem Jahre in der Statistik Angaben über Lastkraftwagen nach dem Eigengewicht enthalten, aus denen hervorgeht, daß der weitaus größte Teil der Lastkraftwagen leichte Lieferungswagen sind und daß im ganzen nur 2134 schwere Lastkraftwagen von über 3.5 Tonnen Eigengewicht am 1. Januar 1914 vorhanden waren. — Auch sind in der diesjährigen Statistik zum ersten Male getrennte Angaben über Kraftdroschken und -Omnibusse enthalten. Wir sind dem Kaiserlichen Statistischen Amte insofern zu besonderem Dank verpflichtet, als die beiden letztgenannten Aenderungen auf Anregung des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins vorgenommen worden sind.

Nun möge der etwas gekürzte amtliche Bericht folgen:

Der Bestand.

Am 1. Januar 1914 wurden im Deutschen Reiche 93 072 Kraftfahrzeuge gezählt, von welchen 83 333 = 89,5 v. H. zur Personenbeförderung und 9 739 = 10,5 v. H. der Lastenbeförderung dienten. Gegen das Vorjahr haben die Personenfahrzeuge eine Zunahme von 13 248 = 18,9 v. H. und die Lastfahrzeuge eine solche von 2 035 = 26,4 v. H. erfahren. Die Gesamtzunahme sämtlicher Kraftfahrzeuge beträgt 15 283 = 19,6 v. H. Unter den 83 333 Personenkraftfahrzeugen befinden sich 22 457 Krafträder = 26,9 v. H. und unter den 9 739 Lastkraftfahrzeugen 100 Krafträder = 1,0 v. H. Bei der ersten Zählung der Kraftfahrzeuge am 1. Januar 1907 wurden 27 026 Kraftfahrzeuge, und zwar 25 815 Fahrzeuge zur Personenbeförderung und 1 211 zur Lastenbeförderung dienende festgestellt. Die Zunahme, welche die Kraftfahrzeuge alljährlich während der 7jährigen Beobachtungszeit erfahren haben, geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor:

Nach dem Stande vom 1. Januar	Kraftfahrzeuge insgesamt	Jährliche Zunahme v. H.	Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung insgesamt	Darunter (Sp. 4) Krafträder	v. H.	Kraftfahrzeuge zur Lastenbeförderung insgesamt	Darunter (Sp. 7) Krafträder	v. H.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1914	93 072	19,6	83 333	22 457	26,9	9 739	100	1,0
1913	77 789	18,9	70 085	20 325	29,0	7 704	123	1,6
1912	65 450	16,0	59 901	19 958	33,3	5 549	157	2,8
1911	56 434	13,0	52 231	20 535	39,3	4 203	121	2,9
1910	49 941	19,7	46 922	22 283	47,5	3 019	196	6,5
1909	41 727	15,8	39 475	20 928	53,0	2 252	248	11,0
1908	36 022	33,3	34 244	19 573	57,2	1 778	235	13,2
1907	27 026	.	25 815	15 700	60,8	1 211	254	21,0

Besonders bemerkenswert ist in der Zusammenstellung der andauernde Wechsel zu Ungunsten der Krafträder; während diese im Jahre 1907 bei der Personenbeförderung mit 15 700 noch 60,8 v. H. aller Personenkraftfahrzeuge ausmachten, bilden sie im Berichtsjahr, trotz ihrer Zunahme auf 22 457, nur noch 26,9 v. H. der Personenkraftfahrzeuge. Zur Lastenbeförderung sind die Krafträder von vornherein nicht stark verwendet worden, 1907 bildeten immerhin 254 Lastkrafträder 21,0 v. H. der Lastfahrzeuge.

Während der 7 Beobachtungsjahre ist die Zahl der Lastkrafträder mit geringen Schwankungen andauernd auf 100 gesunken, sie bilden jetzt nur noch 1,0 v. H. aller Lastkraftfahrzeuge.

Bei einer Einteilung der Kraftwagen nach ihrer Kraftleistung in Pferdestärken zeigt sich, sowohl für die Personen- als auch für die Lastkraftwagen, daß die Zunahme hauptsächlich auf die stärkeren Wagen entfällt. Wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht, bildeten die Wagen mit 8—16 PS vor 7 Jahren nur 12,7 v. H. des Bestandes der Personenkraftwagen, während sie bei der diesjährigen Aufnahme 21,3 v. H. bilden.

Die Verhältniszahl ist in den ersten 5 Jahren verhältnismäßig schnell gestiegen, zeigt aber für die letzten Jahre keine erheblichen Aenderungen mehr. Die nächste Klasse der Personenkraftwagen mit 16—40 PS bildeten 1907 nur 6,5 v. H. des Bestandes, bei der letzten Zählung nahm sie mit 30,9 v. H. den größten Anteil am Bestande. Die stärkste verhältnismäßige Zunahme macht sich bei den Personenwagen von mehr als 40 PS bemerkbar, sie sind von 52 auf 2219, also auf das etwa 40fache in 7 Jahren angewachsen und bilden jetzt 2,7 v. H. des Bestandes gegen 0,2 bei Beginn der Beobachtung:

Nach dem Stande vom 1. Januar	Personenkraftfahrzeuge überhaupt	Krafträder	Kraftwagen	Davon (Sp. 4) bis zu 8 PS	mit mehr als 8—16 PS	16—40 PS	40 PS	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1914	83 333	22 457	60 876	15 188	17 735	25 734	2 219	
		26,9	73,1	18,2	21,3	30,9	2,7	v. H.
1913	70 085	20 325	49 760	14 742	15 087	18 501	1 430	
		29,0	71,0	21,0	21,5	26,4	2,1	"
1912	59 901	19 958	39 943	13 888	12 377	12 606	1 072	
		33,3	66,7	23,2	20,7	21,0	1,8	"
1911	52 231	20 535	31 696	13 655	10 000	7 677	364	
		39,3	60,7	26,1	19,2	14,7	0,7	"
1910	46 922	22 283	24 639	12 595	7 341	4 605	98	
		47,5	52,5	26,8	15,7	9,8	0,2	"
1909	39 475	20 928	18 547	9 434	5 441	3 595	77	
		53,0	47,0	23,9	13,8	9,1	0,2	"
1908	34 244	19 573	14 671	7 457	4 395	2 754	65	
		57,2	42,8	21,8	12,8	8,0	0,2	"
1907	25 815	15 700	10 115	5 111	3 278	1 674	52	
		60,8	39,2	19,8	12,7	6,5	0,2	"

In gleicher Weise zeigt sich die Neigung, zu den kräftigeren Wagen überzugehen, auch bei den Lastkraftwagen, wie sich aus der nachstehenden Zusammenstellung ergibt:

Digitized by Google

Nach dem Stande vom 1. Januar	Lastkraftfahrzeuge überhaupt	Krafträder	Kraftwagen	Davon (Sp. 4) bis zu 8 PS	mit mehr als 8–16 PS	16–40 PS	40 PS	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1914	9 739	100	9 639	2 019	2 259	4 549	812	
		1,0	99,0	20,7	23,2	46,7	8,4	v. H.
1913	7 704	123	7 581	1 902	1 935	3 213	531	
		1,6	98,4	24,7	25,1	41,7	6,9	„
1912	5 549	157	5 392	1 579	1 387	2 110	316	
		2,8	97,2	28,5	25,0	38,0	5,7	„
1911	4 203	121	4 082	1 695	997	1 267	123	
		2,9	97,1	40,3	23,7	30,2	2,9	„
1910	3 019	196	2 823	1 425	612	757	29	
		6,5	93,5	47,2	20,3	25,1	0,9	„
1909	2 252	248	2 004	1 035	502	448	19	
		11,0	89,0	46,0	22,3	19,9	0,8	„
1908	1 778	235	1 543	825	418	284	16	
		13,2	86,8	46,4	23,5	16,0	0,9	„
1907	1 211	254	957	616	313	126	2	
		21,0	79,0	42,6	25,8	10,4	0,2	„

Hier sind die leichteren Wagen bis zu 8 PS von 42,6 v. H. des ursprünglichen Bestandes auf 20,7 des jetzigen Bestandes gesunken. Dagegen bilden die Wagen mit 16—40 PS, die zuerst nur 10,4 v. H. des Bestandes ausmachten, jetzt 46,7 v. H. und die Wagen mit mehr als 40 PS jetzt 8,4 v. H des Bestandes gegen 0,2 zu Beginn.

Von den gezählten Kraftfahrzeugen hatten ihren Standort in Preußen 53,7 v. H., in Bayern 11,0 v. H., im Königreich Sachsen 10,8 v. H., in Württemberg 4,3 v. H., in Baden 3,9 v. H., in Hamburg 2,6 v. H. und in Elsaß-Lothringen 4,9 v. H.

Betrachtet man das Verhältnis, in dem die Personenkraftfahrzeuge zu den Lastfahrzeugen in den einzelnen Bundesstaaten stehen, so ergeben sich, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich, erhebliche Abweichungen:

Staaten	Personen- Kraftfahrzeuge	Last- Kraftfahrzeuge	Kraftfahrzeuge überhaupt nach dem Stande vom 1. Januar 1914
Preußen	45 072	4 916	49 988
	90,2	9,8	100,0
Bayern	8 523	1 718	10 241
	83,2	16,8	100,0
Sachsen	9 067	1 016	10 083
	89,9	10,1	100,0
Württemberg	3 412	544	3 956
	86,2	13,8	100,0
Baden	3 247	368	3 615
	89,8	10,2	100,0
Hamburg	1 978	412	2 390
	82,8	17,2	100,0
Elsaß-Lothringen	4 284	291	4 575
	93,6	6,4	100,0
Deutsches Reich	83 333	9 739	93 072
	89,5	10,5	100,0

Während die Lastkraftfahrzeuge somit im Durchschnitt für das Reich 10,5 v. H. des Bestandes ausmachen, bilden sie in Hamburg und Bayern 17,2 bezw. 16,8 v. H. sämtlicher dort nachgewiesener Kraftfahrzeuge; auch in Württemberg überschreiten sie den Durchschnitt um 3,3 v. H., dagegen bilden sie in Elsaß-Lothringen nur 6,4 v. H. des reichsländischen Bestandes.

Zum ersten Mal wurde in diesem Jahre bei den Lastkraftwagen deren Eigengewicht festgestellt, wobei sich ergab, daß von den 9639 gezählten Lastkraftwagen 6105 = 63,3 v. H. ein Eigengewicht bis zu 2,5 t, 1400 = 14,5 v. H. ein solches über 2,5 bis 3,5 t und 2134 = 22,2 v. H. ein solches über 3,5 t hatten.

In Tabelle II*) sind die Kraftfahrzeuge, wie auch in früheren Jahren, nach dem Verwendungszweck eingeteilt; es sei jedoch hier ausdrücklich bemerkt, daß es sich nur um die vorzugsweise Verwendung handeln kann. Bei der Natur des Kraftwagenverkehrs ist es, wie schon im vorjährigen Bericht bemerkt, fast unmöglich, eine unbedingt zutreffende Trennung der Kraftfahrzeuge für Berufs- oder für Vergnügungs- und Sportzwecke vorzunehmen. Jeder zu Berufszwecken verwendete Wagen wird von Zeit zu Zeit auch zu Vergnügungs- und Sportzwecken verwendet, und ebenso werden die vorwiegend zu Vergnügungs- und Sportzwecken verwendeten Fahrzeuge gelegentlich auch mehr oder weniger zu Berufszwecken benutzt werden. Bei der Sonderung der Wagen ist also hier der Verwendungszweck, dem sie vorwiegend dienen, maßgebend gewesen. Die Zunahme der Personenkraftfahrzeuge macht sich bei allen Verwendungszwecken bemerkbar; sie ist verhältnismäßig am stärksten bei den Fahrzeugen im Dienste der öffentlichen Behörden und bei den für die Zwecke der forst- und landwirtschaftlichen Betriebe, also bei denjenigen Fahrzeugen, deren Zahl im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Kraftfahrzeuge die geringste ist. Bei einer Zunahme von 474 Kraftfahrzeugen für den öffentlichen Dienst beträgt der Zugang gegen das Vorjahr 45,8 v. H. und bei den der Land- und Forstwirtschaft dienenden Fahrzeugen, bei einer Zunahme von 288, 42,0 v. H. Dagegen hat eine Zunahme von 3991 Kraftfahrzeugen für Vergnügungs- und Sportzwecke nur eine Zunahme von 15,1 v. H. der Fahrzeuge dieser Art gegen das Vorjahr bewirkt.

Die Verhältniszahlen für den Anteil am Gesamtbestande, den die Fahrzeuge der einzelnen Verwendungszwecke bilden, haben sich gegen das Vorjahr und auch gegen die früheren Berichtsjahre, wie sich aus der nachstehenden Zusammenstellung ergibt, nur unwesentlich geändert:

Nach dem Stande vom 1. Januar	Gesamtzahl der vorzugsweise zur Personenbeförderung dienenden Kraftfahrzeuge	Vorwiegender Verwendungszweck der zur Personenbeförderung dienenden Kraftfahrzeuge: Im Dienste öffentlicher Behörden	Im öffentlichen Fuhrverkehr, und zwar als Droschken	Im öffentlichen Fuhrverkehr, und zwar als Omnibusse[1])	Für das Handelsgewerbe und sonstige Gewerbebetriebe	Für land- und forstwirtschaftliche Betriebe	Für andere Berufszwecke z. B. für Aerzte, Feldmesser	Für Vergnügungs- und Sportzwecke	
1914	83 333	1 508	7 451	927	32 436	973	9 639	30 399	
		1,8	8,9	1,1	38,9	1,2	11,6	36,5	v. H.
1913	70 085	1 034	7 031	.	26 678	685	8 249	26 408	
		1,5	10,0		38,0	1,0	11,8	37,7	„
1912	59 901	701	5 262	.	22 942	562	7 084	23 350	
		1,2	8,8		38,3	0,9	11,8	39,0	„
1911	52 231	585	4 210	.	19 391	461	6 115	21 469	
		1,1	8,1		37,1	0,9	11,7	41,1	„
1910	46 922	459	3 285	.	19 149	468	5 430	18 131	
		1,0	7,0		40,8	1,0	11,6	38,6	„
1909	39 475	395	2 340	.	16 110	427	4 641	15 562	
		1,0	5,9		40,8	1,1	11,8	39,4	„
1908	34 244	302	1 754	.	14 046	363	4 028	13 771	
		0,9	5,1		41,0	1,0	11,8	40,2	„
1907	25 815	219	1 197	.	10 699	270	3 143	10 287	
		0,9	4,6		41,4	1,0	12,2	39,9	„

[1]) Eine Trennung nach Droschken und Omnibussen hat erst vom 1. Januar 1914 ab stattgefunden. In den vorjährigen Zahlen der Spalte „Droschken" sind die Omnibusse mitenthalten

*) Tabelle II und III sind wegen Raummangel hier nicht abgedruckt.

Digitized by Google

I. Bestand an Kraftfahrzeugen[1])

Staaten und Landesteile	Gesamtzahl der vorzugsweise zur **Personen**beförderung dienenden Kraftfahrzeuge	Davon (Sp. 2)		Unter Spalte 4 solche				Gesamtzahl der vorzugsweise zur **Lasten**beförderung dienenden Kraftfahrzeuge	Davon (Sp. 9)	
		Krafträder	Kraftwagen	bis zu 8 PS	mit mehr als 8 bis 16 PS	mit mehr als 16 bis 40 PS	mit mehr als 40 PS		Krafträder	Kraftwagen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Prov. Ostpreußen	1 149	201	948	158	257	518	15	88	—	88
„ Westpreußen	1 089	220	869	315	244	290	20	55	1	54
Landespolizeibezirk Berlin[2])	7 394	743	6 651	904	880	4 472	395	1 598	6	1 592
Prov. Brandenburg	3 9.0	1 346	2 574	428	617	1 315	214	347	1	346
„ Pommern	1 386	356	1 030	236	327	443	24	72	—	72
„ Posen	1 269	392	877	207	232	417	21	38	—	38
„ Schlesien	3 604	921	2 683	1 097	865	680	41	173	16	157
„ Sachsen	3 851	1 174	2 677	786	910	1 103	78	180	5	175
„ Schleswig Holstein	2 159	574	1 585	481	506	580	18	155	1	154
„ Hannover	4 082	1 518	2 564	577	756	1 167	64	156	1	155
„ Westfalen	3 454	823	2 631	991	858	731	51	428	2	426
„ Hessen-Nassau	3 343	8 7	2 516	336	571	1 377	232	367	9	358
„ Rheinland	8 320	1 937	6 383	1 672	2 053	2 456	202	1 256	19	1 237
Hohenzollern	52	18	34	3	15	15	1	3	—	3
Preußen	45 072	11 050	34 022	7 991	9 091	15 564	1 376	4 916	61	4 855
Bayern	8 523	2 570	5 953	1 171	1 864	2 715	203	1 718	9	1 709
Sachsen	9 067	2 729	6 338	2 164	1 9 8	2 060	176	1 016	10	1 006
Württemberg	3 412	1 126	2 2-6	472	591	1 110	113	544	4	540
Baden	3 247	1 079	2 168	475	609	943	141	(4 368	—	368
Hessen	1 477	478	999	229	352	386	32	125	1	124
Mecklenburg-Schwerin	1 059	388	671	370	239	61	1	26	—	26
Großherzogtum Sachsen	740	178	562	140	196	210	16	37	—	37
Mecklenburg-Strelitz	121	57	64	48	9	7	—	1	—	1
Oldenburg	813	431	382	37	124	211	10	10	—	10
Braunschweig	706	168	538	282	138	115	3	52	—	52
Sachsen-Meiningen	297	68	229	27	70	122	10	17	—	17
Sachsen-Altenburg	278	108	170	24	54	89	3	13	—	13
Sachsen-Coburg-Gotha	351	96	255	88	84	79	4	27	—	21
Anhalt	524	219	305	59	96	139	11	20	—	20
Schwarzburg-Sondershausen	99	15	84	4	36	41	3	12	—	12
Schwarzburg-Rudolstadt	85	28	57	6	17	30	4	5	—	5
Waldeck	77	29	48	35	10	3	—	3	—	3
Reuß älterer Linie	60	12	48	7	11	27	3	13	—	13
Reuß jüngerer Linie	201	64	137	36	55	43	3	14	—	14
Schaumburg-Lippe	53	18	35	2	17	14	2	2	—	2
Lippe	134	22	112	12	35	62	3	3	—	3
Lübeck	140	47	93	49	37	7	—	10	—	10
Bremen	535	116	419	217	179	23	—	90	—	90
Hamburg	1 978	289	1 689	249	626	743	71	412	14	398
Elsaß-Lothringen	4 284	1 072	3 212	994	1 257	930	31	291	1	290
Deutsches Reich	(3 **83 333**	**22 457**	**60 876**	**15 188**	**17 735**	**25 734**	**2 219**	(3 **9 739**	**100**	**9 639**
	100,0	26,9	73,1	18,2	21,3	30,9	2,7	100,0	1,0	99,0
	89,5	.	.	.	.	.	.	10,5	.	.
Dagegen am 1. Januar 1913	70 085	20 325	49 760	14 742	15 087	18 501	1 430	7 704	123	7 581
	100 0	29,0	71 0	21,0	21 5	26 4	2,1	100 0	1,6	98 4
	Mithin 90,1	.	.	.	.	.	.	9,9	.	.
mehr (+), weniger (—) unbedingt	+ 13 248	+ 2 132	+ 11 116	+ 446	+ 2 648	+ 7 233	+ 789	+ 2 035	- 23	+ 2 058
mehr (+), weniger (—) v. H.	+ 18,9	+ 10,5	+ 22,3	+ 3,0	+ 17,6	+ 39 1	+ 55,2	+ 26,4	18,7	+ 27,1

[1]) Als Kraftfahrzeuge gelten Wagen oder Fahrräder, die durch Maschinenkraft bewegt werden, ohne an Bahngeleise gebunden zu ohne Betriebsstoffe (bei elektrischem Antrieb ohne Akkumulatoren) 150 kg nicht übersteigt. Vergl. R. G. Bl. Nr. 5, Jahrgang 1910, § 1. — Stadtkreis Berlin-Lichtenberg sowie Berlin-Stralau. — [3]) Zu Spalte 2 und 9: Hierunter 113 außerdeutsche Personen- bzw. 2 außer- Kennzeichens gestattet worden ist. Im Vorjahre wurden 381 derartige Personen- und 6 Lastkraftfahrzeuge gezählt. — [4]) Zu Sp. 9 bei werden konnten.

Digitized by Google

am 1. Januar 1914.

Unter Spalte 11 solche				Von den in Spalte 11 nachgewiesenen Lastkraftwagen haben ein Eigengewicht			Ueberhaupt am 1. Januar 1914	Dagegen am 1. Januar 1913	Mithin am 1. Januar 1914 mehr (+) weniger (−)		Staaten und Landesteile
bis zu 8 PS	mit mehr als 8 bis 16 PS	mit mehr als 16 bis 40 PS	mit mehr als 40 PS	bis zu 2,5 t	über 2,5 bis 3,5 t	über 3,5 t	Spalte (2+9)	überhaupt	unbedingt	v. H.	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	21	52	13	52	5	31	1 237	*941*	+ 296	+ 31,5	Prov. Ostpreußen
5	1	43	5	24	4	26	1 144	*922*	+ 222	+ 24,1	„ Westpreußen
486	465	569	72	1 305	92	195	8 992	*7 909*	+ 1 083	+ 13,7	Landespolizeibezirk Berlin[2]
38	74	171	63	198	40	108	4 267	*3 639*	+ 628	+ 17,3	Prov. Brandenburg
3	19	34	16	34	11	27	1 458	*1 204*	+ 254	+ 21,1	„ Pommern
4	7	19	8	15	5	18	1 307	*1 008*	+ 299	+ 29,7	„ Posen
33	23	82	19	68	18	71	3 777	*3 245*	+ 532	+ 16,4	„ Schlesien
26	27	99	23	84	27	64	4 031	*3 287*	+ 744	+ 22,6	„ Sachsen
20	30	88	16	59	26	69	2 314	*1 790*	+ 524	+ 29,3	„ Schleswig Holstein
26	45	63	21	90	24	41	4 238	*3 413*	+ 825	+ 24,2	„ Hannover
65	88	233	40	197	69	160	3 882	*3 061*	+ 821	+ 26,8	„ Westfalen
38	76	211	33	230	50	78	3 710	*3 045*	+ 665	+ 21,8	„ Hessen-Nassau
259	285	596	97	746	200	291	9 576	*7 762*	+ 1 814	+ 23,4	„ Rheinland
—	—	2	1	2	—	1	55	*54*	+ 1	+ 1,9	Hohenzollern
1 005	1 161	2 262	427	3 104	571	1 180	49 988	*41 280*	+ 8 708	+ 21,1	Preußen
318	477	807	107	1 164	274	271	10 241	*8 775*	+ 1 466	+ 16,7	Bayern
266	209	466	65	680	150	176	10 083	*8 370*	+ 1 713	+ 20,5	Sachsen
60	100	328	52	277	121	142	3 956	*3 463*	+ 493	+ 14,2	Württemberg
59	60	167	82	183	91	94	3 615	*3 048*	+ 567	+ 18,6	Baden
29	37	52	6	84	20	20	1 602	*1 342*	+ 260	+ 19,4	Hessen
6	2	18	—	11	--	15	1 085	*868*	+ 217	+ 25,0	Mecklenburg-Schwerin
5	4	18	10	11	11	15	777	*644*	+ 133	+ 20,7	Großherzogtum Sachsen
1	—	—	—	1	--		122	*101*	+ 21	+ 20,8	Mecklenburg-Strelitz
2	4	2	2	6	2	2	823	*624*	+ 199	+ 31,9	Oldenburg
7	11	34	—	17	13	22	758	*626*	+ 132	+ 21,1	Braunschweig
—	1	8	8	6	4	7	314	*253*	+ 61	+ 24,1	Sachsen-Meiningen
1	—	11	1	6	1	6	291	*252*	+ 39	+ 15,5	Sachsen-Altenburg
2	3	10	6	11	5	5	372	*320*	+ 52	+ 16,3	Sachsen-Coburg-Gotha
3	4	8	5	12	3	5	544	*435*	+ 109	+ 25,1	Anhalt
--	4	5	3	3	4	5	111	*93*	+ 18	+ 19,4	Schwarzbg.-Sondershausen
1	1	2	1	3	—	2	90	*64*	+ 26	+ 40,6	Schwarzburg-Rudolstadt
—	—	3	—	—	—	3	80	*67*	+ 13	+ 19,4	Waldeck
—	—	12	1	7	4	2	73	*67*	+ 6	+ 9,0	Reuß älterer Linie
—	4	7	3	7	4	3	215	*191*	+ 24	+ 12,6	Reuß jüngerer Linie
—	—	—	2	—	1	1	55	*44*	+ 11	+ 25,0	Schaumburg-Lippe
—	—	3	—	—	1	2	137	*118*	+ 19	+ 16,1	Lippe
4	1	5	-	8	—	2	150	*115*	+ 35	+ 30,4	Lübeck
44	25	20	1	65	5	20	625	*489*	+ 136	+ 27,8	Bremen
164	92	127	15	280	56	62	2 390	*2 013*	+ 377	+ 18,7	Hamburg
42	59	174	15	159	59	72	4 575	*4 127*	+ 448	+ 10,9	Elsaß Lothringen
2 019	**2 259**	**4 549**	**812**	**6 105**	**1 400**	**2 134**	**93 072**	***77 789***	**+ 15 283**	**+ 19,6**	**Deutsches Reich**
20,7	23,2	46,7	8,4	63,3	14,5	22,2					
							100,0				
1 902	1 935	3 213	531	Im Vorjahr nicht nachgewiesen			77 789				Dagegen am 1. Januar 1913
24,7	25,1	41,7	6,9								
							100,0				
+ 117	+ 324	+ 1 336	+ 281				+ 15 283				Mithin unbedingt / v. H. mehr (+), weniger (−)
+ 6,2	+ 16,7	+ 41,6	+ 52,9				+ 19,6				

sein; als Krafträder gelten Fahrzeuge, die vom Sattel aus gefahren werden und auf nicht mehr als drei Rädern laufen, wenn ihr Eigengewicht

[2]) Der Landespolizeibezirk Berlin umfaßt die Städte Berlin, Charlottenburg, Berlin-Schöneberg, Berlin Wilmersdorf, Neukölln, den

deutsche Lastkraftfahrzeuge, deren Eigentümer gemäß § 11 der Bundesrats-Verordnung vom 21. April 1910 die Führung des deutschen

Baden: Nach Abschluß dieser Zusammenstellung wurden noch 2 Lastkraftwagen der Feuerwehr gemeldet, die aber hier nicht mehr berücksichtigt

Digitized by Google

In den Verhältniszahlen wurden demnach die zu Vergnügungs- und Sportzwecken benutzten Kraftfahrzeuge um etwa $3^1/_2$ v. H. und die für das Handelsgewerbe verwandten Fahrzeuge um 2,5 v. H. zurückgedrängt, während die im öffentlichen Fuhrverkehr und im Dienste öffentlicher Behörden gebrauchten Fahrzeuge die entsprechende Zunahme erhalten haben.

Bei den Fahrzeugen des öffentlichen Fuhrverkehrs ist im Berichtsjahre zum ersten Male eine Trennung nach Droschken und Omnibussen vorgenommen worden; von letzteren wurden 927, die 1,1 v. H. vom Gesamtbestande bilden, festgestellt. An Droschken wurden 7451 = 8,9 v. H. des Gesamtbestandes gezählt. Am stärksten vertreten waren auch in diesem Jahre die Fahrzeuge im Dienste des Handelsgewerbes und die Luxuswagen, die mit 32 436 = 38,9 v. H. bzw. mit 30 399 = 36,5 v. H. etwa $^3/_4$ des Gesamtbestandes ausmachten. Bei Beginn der Zählungen, im Jahre 1907, bildeten diese beiden Fahrzeugarten 81,8 v. H., also $^4/_5$ des Bestandes, sie sind demnach trotz ihrer Zunahme nicht in dem gleichen Maße weiter gestiegen, wie die anderen Arten, namentlich nicht wie die Fahrzeuge des öffentlichen Fuhrverkehrs.

In ähnlicher Weise, wie die Personenkraftfahrzeuge in Tabelle II nach dem Verwendungszweck getrennt sind, wurden in Tabelle III die zur Lastenbeförderung dienenden Kraftfahrzeuge behandelt. Ihre Zahl hat sich gegen das Vorjahr um 2035 verstärkt, die Zunahme beträgt 26,4 v. H. Die überwiegende Mehrzahl, nämlich 8 799 = 90,4 v. H., werden im Handelsgewerbe verwendet, während im Dienste öffentlicher Behörden 761 Kraftfahrzeuge = 7,8 v. H. stehen. Auf die übrigen Verwendungszwecke entfallen nur 179 Kraftfahrzeuge = 1,8 v. H. des Gesamtbestandes.

Ueber die Zunahme, die die Lastfahrzeuge während einer 7jährigen Beobachtungszeit erfahren haben, gibt die nachstehende Zusammenstellung Aufschluß:

Nach dem Stande vom 1. Januar	Gesamtzahl der vorzugsweise zur Lastenbeförderung dienenden Kraftfahrzeuge	Vorwiegender Verwendungszweck der zur Lastenbeförderung dienenden Kraftfahrzeuge: Im Dienste öffentlicher Behörden	Im Handelsgewerbe und in sonstigen gewerblichen Betrieben	In land- und forstwirtschaftlichen Betrieben	Für sonstige Zwecke	
1914	9 739	761	8 799	81	98	
		7,8	90,4	0,8	1,0	v. H.
1913	7 704	547	6 955	73	129	
		7,1	90,3	0,9	1,7	"
1912	5 549	357	5 034	56	102	
		6,4	90,7	1,0	1,9	"
1911	4 203	270	3 849	36	48	
		6,4	91,6	0,9	1,1	"
1910	3 019	188	2 760	35	36	
		6,2	91,4	1,2	1,2	"
1909	2 252	143	2 059	24	26	
		6,3	91,4	1,1	1,2	"
1908	1 778	122	1 615	11	30	
		6,9	90,8	0,6	1,7	"
1907	1 211	51	1 135	9	16	
		4,2	93,7	0,8	1,3	"

Der Verkehr fremdländischer Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche.

In der Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913 haben 24 647 ausländische Kraftfahrzeuge die Reichsgrenze überschritten. Darunter befanden sich 1522 = 6,2 v. H. Krafträder und 23 125 = 93,8 v. H. Kraftwagen, von denen die überwiegende Mehrzahl, nämlich 22 893, der Personenbeförderung und nur 232 zur Lastenbeförderung dienten. Im Vergleich zu der Aufnahme des Vorjahrs hat sich die Zahl der ausländischen Kraftfahrzeuge um 2 321 = 10,4 v. H. gehoben; diese Zunahme ist aber die geringste, die während der letzten 6 Jahre beobachtet wurde. Während der ausländische Verkehr sich nach dem 1. und 2. Berichtsjahr um 39,2 bzw. 63,5 v. H. hob, hat die Zunahme in den letzten beiden Berichtsjahren nur noch 21,9 bzw. 10,4 v. H. betragen. Den 148 Lastkraftwagen, die in dem vergangenen Berichtsjahre die Grenze überfuhren, stehen für die diesjährige Berichterstattung 232 Lastwagen gegenüber, die Zunahme beträgt hier also 56,8 v. H.

Von den ausländischen Kraftfahrzeugen entstammten 7 685 = 31,2 v. H. aus Frankreich, 7 300 = 29,6 v. H. aus Oesterreich-Ungarn, 2 962 = 12,0 v. H. aus der Schweiz, 2 268 = 9,2 v. H. aus den Niederlanden, 1 873 = 7,6 v. H. aus Belgien, 723 = 2,9 v. H. aus Großbritannien, 342 = 1,4 v. H. aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Im Vergleich zum Vorjahr ergibt sich, daß die Zahl der aus Italien, Frankreich und aus Amerika stammenden Fahrzeuge zurückgegangen ist, die Zahl der englischen Kraftfahrzeuge zeigt keine erhebliche Aenderung; die übrigen Zahlen zeigen fast durchweg Zunahmen. Dabei ist noch zu bemerken, daß die Zahl der belgischen Kraftwagen, die in früheren Jahren die 4. Stelle einnahm, durch die Zahl der niederländischen Kraftfahrzeuge überflügelt und auf die 5. Stelle gedrückt worden ist.

Der stärkste Verkehr trat während des Berichtsjahrs mit 5 424 Kraftfahrzeugen im August ein; an 2. Stelle steht mit 4 193 Kraftfahrzeugen der Juli und an 3. Stelle der September mit 3 222 Kraftfahrzeugen. Gegen das Vorjahr ist eine Aenderung in dieser Reihenfolge nicht eingetreten.

Die Kraftfahrzeug-Unfallstatistik.

In der Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913 kamen 11 785 schädigende Ereignisse beim Verkehr mit Kraftfahrzeugen zur amtlichen Kenntnis. An diesen Unfällen waren 12 772 Kraftfahrzeuge beteiligt; ihre Zahl ist größer, als die der schädigenden Ereignisse, weil an 948 Unfällen je 2, an 16 je 3, an einem Unfalle 4 und an einem anderen 5 Kraftfahrzeuge teilgenommen haben. Von den Kraftfahrzeughaltern wurden 12 464 = 97,6 v. H. ermittelt, 308 = 2,4 v. H. blieben unbekannt. Von den Führern der Kraftfahrzeuge wurden 11 974 = 93,7 v. H. ohne weiteres festgestellt, 190 = 1,5 v. H. versuchten, sich der Feststellung ihrer Person durch die Flucht zu entziehen, und 608 Führern = 4,8 v. H. gelang es, zu flüchten. Im Vergleich zu den entsprechenden Zahlen aus den Vorjahren ergibt sich, daß bezüglich der Feststellung von Kraftfahrzeughaltern und -führern ein weiterer, wenn auch nur kleiner Fortschritt zu bemerken ist. Namentlich erfreulich ist es, daß die Zahl der geflüchteten Führer, die im 1. Beobachtungsjahr noch 9,8 v. H. ausmachte und im Vorjahr 5,8 v. H. betrug, weiter auf 4,8 v. H. gesunken ist.

Von den 12 772 Kraftfahrzeugen, welche an Unfällen beteiligt waren, waren 233 = 1,8 v. H. Kraftzweiräder, 10 = 0,1 v. H. Kraftdreiräder zur Personenbeförderung und 10 835 = 84,9 v. H. Personenkraftwagen, außerdem 4 Dreiräder zur Lastenbeförderung und 1 636 = 12,8 v. H. Lastkraftwagen. Bei 54 Kraftfahrzeugen = 0,4 v. H. konnte deren Art nicht ermittelt werden.

Digitized by Google

Von den Führern der Kraftfahrzeuge, welche sich der Feststellung ihrer Person entzogen, steuerten 23 Personenkrafträder, 485 Personenkraftwagen, 1 ein Dreirad zur Lastenbeförderung und 51 Lastkraftwagen; es haben sich somit etwa 10 v. H. der Führer von Krafträdern geflüchtet, während diese Verhältniszahl bei den Personenkraftwagen nur 4,6 und bei Lastkraftwagen nur 3,1 v. H. beträgt.

Wegen der eingetretenen Unfälle wurden in 1 245 Fällen Polizeistrafen festgesetzt, die sich gegen 986 = 79,2 v. H. Kraftfahrzeugführer und gegen 259 Führer anderer Fuhrwerke oder dritte Personen = 20,8 v. H. richteten. Rechtskräftig wurden 999 Polizeistrafen = 80,2 v. H., deren Gesamthöhe 8 337 M. betrug. Gerichtliche Strafverfahren wurden in 3 076 Fällen eingeleitet, davon richteten sich 2797 = 90,9 v. H gegen Kraftfahrzeugführer, 251 = 8,2 v. H. gegen dritte Personen und 28 = 0,9 v. H. gegen „Unbekannt". Vergleicht man diese Zahlen mit den Ergebnissen aus früheren Beobachtungsjahren, so ergibt sich ein ziemlich andauerndes Steigen der Polizeistrafen gegen Führer von Pferdefuhrwerken oder gegen dritte Personen. Die entsprechende Verhältniszahl ist von 13,3 v. H. im Berichtsjahre 1906/07 andauernd gestiegen bis zum Vorjahr, woselbst sie 22,3 v. H. erreichte, während sie für das Berichtsjahr auf 20,8 v. H. zurückgegangen ist. Bezüglich der gerichtlichen Strafverfahren zeigen die entsprechenden Zahlen keine so erheblichen Unterschiede.

78 von den an Unfällen beteiligten Kraftfahrzeugen hatten ihren Stand im Ausland, bei 259 Kraftfahrzeugen = 2,0 v. H. blieb der Standort unbekannt, alle übrigen = 97,4 v. H. hatten ihren Stand in Deutschland.

Bei den 11 785 Unfällen trat ausschließlich Personenschaden ein in 3 127 Fällen = 26,5 v. H., ausschließlich Sachschaden in 6 016 Fällen = 51,1 v. H, und Personen- und Sachschaden gleichzeitig in 2 642 = 22,4 v. H. Verletzt wurden 6313 Personen, und zwar 503 = 8,0 v. H. Führer, 1 187 =18,8 v. H. Insassen der Kraftfahrzeuge und 4 623 = 73,2 v. H. dritte Personen. Getötet wurden 504 Personen, und zwar 34 Führer = 6,7 v. H., 61 Insassen = 12,1 v. H. und 409 = 81,2 v. H. dritte Personen. Die Gesamtzahl der Getöteten und Verletzten beträgt somit 6 817. Die Zahl der verletzten Personen hat gegen das Vorjahr eine Zunahme von 771, die der Getöteten von 62 erfahren. Die Verhältniszahlen, aus denen hervorgeht, in welchem Umfange bei den Unfällen Führer, Insassen und dritte Personen beteiligt sind, haben während der 7jährigen Beobachtungszeit besonders erhebliche Schwankungen nicht gezeigt.

Die Höhe des Sachschadens betrug nach ungefährer Schätzung 2771688 M.; davon entfielen 2 309 750 M. = 83,3 v. H. auf zertrümmerte oder beschädigte Kraftfahrzeuge, 2044 = 0,1 v. H. auf andere Gegenstände, die sich in den Kraftfahrzeugen befanden und 459 894 M. = 16,6 v. H. auf dritte Personen. Der Sachschaden entfällt somit zu etwa $^5/_6$ auf die Kraftfahrzeughalter und nur zu $^1/_6$ auf dritte Personen. Vergleicht man die Zahlen mit denen aus den Vorjahren, so ergibt sich, wie bei der andauernden Zunahme des Automobilverkehrs auch nicht anders zu erwarten, ein von Jahr zu Jahr wachsender Sachschaden; es zeigt sich indessen auch, daß sich das Verhältnis, in welchem sich der Sachschaden auf die Kraftfahrzeughalter und auf dritte Personen verteilt, langsam, aber andauernd zugunsten des Publikums und zum Nachteil der Kraftfahrzeughalter ändert.

Bei den schädigenden Ereignissen, welche mit Sachschaden verbunden waren, betrug dieser im Durchschnitt 320 M. Während der Beobachtungszeit ist der durchschnittliche Sachschaden von 239 M. auf 320 M. gestiegen.

Das Steigen des durchschnittlichen Sachschadens dürfte hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß die Kraftwagen mehr und mehr mit kräftigeren Motoren und mit wertvollerem Wagenaufbau ausgestattet wurden und dadurch teurer geworden sind.

Ueber den Anteil der einzelnen Fahrzeugarten an den vorgekommenen Unfällen wird später beim Vergleich zwischen der Bestands- und Unfallstatistik berichtet werden.

Art und Ursache der schädigenden Ereignisse.

Von den 11 785 schädigenden Ereignissen wurden 11 416 = 96,9 v. H. unmittelbar und 360 = 3,0 v. H. mittelbar herbeigeführt. Zweifelhaft blieb es in 9 Fällen, zu welcher Art der Unfälle die entsprechenden Vorkommnisse gezählt werden sollten. In 2 987 = 25,3 v. H. Fällen wurden Fußgänger und Personen, die sich auf der Straße aufhielten, verletzt oder getötet. In 2 144 Fällen = 18,2 v. H. trat ein Zusammenstoß mit Reitern oder Fuhrwerken, in 1 900 = 16,1 v. H. Fällen ein Zusammenstoß mit Radfahrern und in 1 603 = 13,6 v. H. Fällen ein Zusammenstoß mit Straßen- und sonstigen Kleinbahnen ein. In 908 Fällen = 7,7 v. H. fuhren Kraftfahrzeuge aneinander.

Ueber die Ursachen zu den Unfällen gaben die Anzeigen nur in etwa der Hälfte aller Fälle zuverlässige Auskunft, die Gründe für diese Lücke in der Berichterstattung sind in der vorjährigen Veröffentlichung bereits gegeben. Auf zu schnelles Fahren waren 1 103 Unfälle = 9,4 v. H, auf ungeschicktes oder unvorsichtiges Fahren 2 626 Unfälle = 22,3 v. H. und auf die Schuld dritter Personen sowie auf die Unachtsamkeit der verletzten oder geschädigten Personen 1 391 = 11,8 v H. Unfälle zurückzuführen.

Im Vergleich mit den entsprechenden Zahlen der Vorjahre zeigt sich, daß wesentliche Unterschiede in den Zahlen während der Beobachtungszeit nicht eingetreten sind. Nur bei den Unfällen, bei denen Gespanne aller Art und Reiter in Frage kommen, ist ein andauerndes Sinken der Verhältniszahl für die Unfälle von 27,5 bis auf 18,2 zu bemerken.

In 327 Fällen wurden durch den Betrieb von Kraftfahrzeugen Pferde oder andere Zugtiere scheu oder gingen durch und verursachten dadurch die entsprechenden Unfälle. Diese Art der Unfälle hat sich auch im Berichtsjahr wieder verringert. Ihre Zahl ist während einer 7jährigen Beobachtungszeit und trotz der in dieser Zeit eingetretenen Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs die kleinste der bisher beobachteten. Die Zugtiere gewöhnen sich mehr und mehr an den Kraftfahrzeugbetrieb.

Das Flüchten der Kraftfahrzeugführer.

Von den 608 Kraftfahrzeugführern, welche sich der Feststellung ihrer Person durch die Flucht entzogen, wurden nachträglich 356 ermittelt, so daß die Zahl der Unbekanntgebliebenen 252 beträgt. Von 38 dieser Kraftfahrzeuge konnte noch festgestellt werden, daß es sich um inländische handelte, von den verbliebenen 214 wurde nichts bekannt. Bei dieser Art von Unfällen wurden 129 Personen verletzt und 4 getötet; der Sachschaden betrug zusammen 11 055 M. Im Vergleich zum Vorjahr und namentlich zu früheren Jahren zeigt sich ein Fortschritt zum Besseren; die Zahl der verletzten Personen ist gegen das Vorjahr um 17, die der getöteten um 3 zurückgegangen, auch der Sachschaden ist geringer, als in den beiden Vorjahren.

Digitized by Google

Von den geflüchteten Führern steuerten 7 ein Personenzweirad, 1 ein Personendreirad und 187 Personenkraftwagen. Es waren ferner beteiligt 9 Lastkraftfahrzeuge, darunter 1 Dreirad. Von 48 Kraftfahrzeugen konnte nicht festgestellt werden, zu welcher Art sie gehörten.

Vergleich zwischen der Kraftfahrzeugbestands- und -Unfallstatistik.

An Personenkraftfahrzeugen sind in der Bestandsstatistik nachgewiesen worden 83 333. Es kamen 10 257 schädigende Ereignisse vor, an denen Personenkraftfahrzeuge beteiligt waren. Somit entfallen auf 100 Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung 12,3 Unfälle. Auf 9 739 zur Lastenbeförderung dienende Kraftfahrzeuge entfallen 1 476 schädigende Ereignisse, somit auf 100 Fahrzeuge 15,2 Unfälle. Auf sämtliche 93 072 nachgewiesene Kraftfahrzeuge entfallen 11 785 Unfälle, der Reichsdurchschnitt beträgt somit 12,7 Unfälle auf 100 Fahrzeuge. Die entsprechenden Verhältniszahlen für die einzelnen Bundesstaaten und für die Preußischen Provinzen zeigen recht erhebliche Unterschiede. So entfielen im Landespolizeibezirk Berlin auf 100 Personenkraftfahrzeuge 45,1, auf 100 Lastfahrzeuge dagegen nur 20,9 Unfälle. Andererseits ergibt sich, daß diese Verhältniszahlen in anderen Gebietsteilen, so namentlich in Bayern, Sachsen, Württemberg und Hessen, für die Lastfahrzeuge sich ungünstiger als für die Personenfahrzeuge stellen.

Zu etwas anderen Verhältniszahlen gelangt man, wenn an Stelle der schädigenden Ereignisse die an solchen beteiligten Kraftfahrzeuge im Vergleich zu den durch den Bestand nachgewiesenen Fahrzeugen in Rechnung gestellt werden. Die Zahl der an Unfällen beteiligten Kraftfahrzeuge ist größer, als die Zahl der schädigenden Ereignisse, weil an zahlreichen Unfällen 2 und mehr Fahrzeuge teilgenommen haben. Bei einer derartigen Trennung ergibt sich, daß von 83 333 vorhandenen Personenkraftfahrzeugen 11 078 = 13,3 v. H. beteiligt waren, während von 9 739 Lastkraftfahrzeugen 1 640 = 16,8 v. H. Unfälle erlitten. Dieses zu Ungunsten der Lastkraftfahrzeuge ausfallende Ergebnis ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß unter den Personenkraftfahrzeugen 22 457 Krafträder mitgezählt sind, die nur an 243 Unfällen beteiligt waren, während zu den Lastkraftfahrzeugen nur 100 Räder gerechnet werden konnten, die an 4 Unfällen teilnahmen. Bei einer entsprechenden Trennung der Kraftfahrzeuge in Krafträder und Kraftwagen, sowohl für die Personen- als auch für die Lastenbeförderung, wie sie in den beiden folgenden Zusammenstellungen für die ganze Beobachtungszeit gegeben ist, zeigt sich, daß die Personenkrafträder in allen Jahren ganz erheblich weniger an Unfällen beteiligt gewesen sind, als alle anderen Kraftfahrzeugarten. Es ist also hauptsächlich die Ungefährlichkeit der Personenkrafträder, die die Unfallszahl für die gesamten Personenkraftfahrzeuge so erheblich ermäßigt. Vergleicht man die Kraftwagen allein für sich, so ergibt sich sogar für die Lastkraftwagen eine etwas geringere Unfallgefahr, als für die Personenkraftwagen.

Aus den nachstehenden Zusammenstellungen ist auch zu ersehen, in welchem Umfang die Kraftwagen unter Berücksichtigung der Kraftleistung ihrer Maschinen an Unfällen beteiligt waren. Im allgemeinen ist zu erkennen, daß die Unfallgefahr mit der Kraftleistung wächst, jedoch macht hierbei die Gruppe der Kraftwagen mit mehr als 40 Pferdekräften in einigen Jahren eine Ausnahme.

Für das Berichtsjahr ergibt sich ein Verhältnis von 17,8 zu 17,0:

Personenkraftfahrzeuge		An den schädigenden Ereignissen waren beteiligt von 100						
					Personenkraftwagen			
nach dem Stande vom 1. Januar	die an den schädigenden Ereignissen beteiligt waren (Zeitraum 1. Oktober bis 30. September)	Personenkraftfahrzeugen überhaupt	Personenkrafträdern	Personenkraftwagen insgesamt	bis zu 8 PS	über 8 bis 16 PS	über 16 bis 40 PS	über 40 PS
1914	1912/13	13,3	1,1	17,8	9,1	12,3	25,8	16,1
1913	1911/12	13,5	1,0	18,6	9,5	16,5	26,2	18,0
1912	1910/11	13,2	1,1	19,2	9,9	21,5	25,3	16,2
1911	1909/10	12,4	1,0	19,7	10,2	27,6	24,2	13,5
1910	1908/09	12,6	1,1	23,0	0,7	31,1	38,9	42,9
1909	1907/08	12,4	1,2	25,0	12,2	36,9	34,7	49,4
1908	1906/07	13,8	1,5	30,1	12,9	42,9	46,9	70,8

Lastkraftfahrzeuge		An den schädigenden Ereignissen waren beteiligt von 100						
					Lastkraftwagen			
nach dem Stande vom 1. Januar	die an den schädigenden Ereignissen beteiligt waren (Zeitraum 1. Oktober bis 30. September)	Lastkraftfahrzeugen überhaupt	Lastkrafträdern	Lastkraftwagen insgesamt	bis zu 8 PS	über 8 bis 16 PS	über 16 bis 40 PS	über 40 PS
1914	1912/13	16,8	4,0	17,0	11,8	17,4	18,5	19,0
1913	1911/12	17,7	3,3	17,9	13,6	17,1	19,4	25,4
1912	1910/11	17,9	2,5	18,3	14,6	18,7	20,8	15,8
1911	1909/10	15,0	18,2	14,9	11,2	18,7	16,4	16,3
1910	1908/09	14,7	35,2	13,3	9,5	20,8	14,4	6,9
1909	1907/08	16,3	25,0	15,3	12,6	25,9	10,0	--
1908	1906/07	17,5	31,1	15,4	12,1	20,3	18,0	12,5

Im Personenverkehr sind am stärksten an Unfällen beteiligt, wie auch nicht anders zu erwarten, die Kraftwagen des öffentlichen Fuhrverkehrs. Von 100 Kraftdroschken waren 66,4, von 100 Kraftomnibussen 79,2 an Unfällen beteiligt. Der Durchschnitt für die Personenkraftwagen beträgt 17,8. Infolge des starken Anteils der Fahrzeuge des öffentlichen Fuhrverkehrs an den Unfällen bleiben die entsprechenden Zahlen für alle übrigen Verwendungszwecke hinter der Durchschnittszahl zurück. Die zu Vergnügungs- und Sportzwecken verwendeten Kraftwagen zeigen eine Unfallzahl von 12,5 v. H., es folgen die Kraftwagen der öffentlichen Behörden mit 11,4 v. H, alsdann die für die Zwecke des Handelsgewerbes und sonstiger Gewerbebetriebe verwendeten Kraftwagen mit 7,1 v H., darauf die anderen Berufszwecken dienenden Wagen mit 5,8 v. H. und schließlich die Wagen im Dienste der Land- und Forstwirtschaft mit 4,0 v. H. Die starke Anteilnahme der Droschken und Omnibusse an Unfällen dürfte hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß diese Fahrzeuge einerseits hauptsächlich in den verkehrsreichen Großstädten benutzt und daß sie andererseits stärker ausgenutzt werden, als alle anderen Kraftwagenarten, bei denen naturgemäß längere Betriebspausen eintreten. Bei einer gleichartigen Trennung der Lastkraftwagen ergibt sich, daß hier nur zwei Verwendungszwecke hauptsächlich in Frage kommen, die Benutzung durch die öffentlichen Behörden und durch das Handelsgewerbe. Die entsprechenden Unfallzahlen für je 100 Kraftwagen stellen sich auf 16,2 und 17,2, zeigen also keine erheblichen Unterschiede.

Digitized by Google

Aus dem Jahresbericht der Berliner Feuerwehr.

Dem von Herrn Branddirektor Reichel verfaßten Jahresbericht entnehmen wir folgende Angaben:

Autopark.

Die Berliner Feuerwehr verfügt zurzeit über **74** Automobile, und zwar:

Rein elektrischer Antrieb:	
12 Löschzüge zu je 4 Fahrzeugen, Gasspritze, Gerätewagen, Motorspritze und Leiter, 12×4 . . .	48*
Uebungswagen	1*
Rein Benzinantrieb:	
Wagen für den Branddirektor . . .	2
Offizierwagen	16
Motorspritzen	3*
Gerätewagen	1*
Arbeitswagen	2*
Aktenwagen	1
Zusammen	74 Fahrzeuge.

Zur völligen Durchführung der Automobilisierung der Berliner Feuerwehr sind noch **71** Automobile notwendig, deren baldige Beschaffung im Interesse eines einheitlichen Betriebes dringend erwünscht ist. Die für Berlin gewählte Antriebsart:

„Rein elektrisch" für den Stadtbetrieb und

„Rein-Benzin" für den Fernbetrieb, die Offiziers-, Geräte-, Arbeitswagen usw.

hat sich seit nunmehr **6** Jahren **ausgezeichnet** bewährt. Die Abteilung wird unbeirrt auf dem für richtig erkannten Wege der Umwandlung des Pferdebetriebes in Automobilbetrieb fortschreiten. Es liegt für sie zurzeit kein Anlaß vor, von der gewählten Antriebsart abzugehen.

Kosten des Automobilbetriebes.

Ueber die Betriebskosten, die ein sehr wichtiges Moment für den Kraftwagenbetrieb bilden, ist bisher nicht berichtet worden, weil sowohl die Zahl der Löschzüge als auch ihre Betriebszeit nicht ausreichend erschienen für die Ermittelung annähernd zuverlässiger Ergebnisse. Nachdem jetzt jedoch 8 elektrische Automobil-Löschzüge zusammen fast 25 Betriebsjahre aufzuweisen haben, lassen sich über die durch die Einführung des Automobilbetriebes entstehenden wirtschaftlichen Folgen genauere Angaben machen.

Zu der folgenden Nachweisung wird erläuternd bemerkt, daß die Züge in der Reihenfolge ihrer Indienststellung aufgeführt sind. Jeder Zug besteht aus 4 schweren Fahrzeugen: Gasspritze, Gerätewagen, Leiter, Dampf- oder Motorspritze. Es sind nur die Züge aufgeführt, die ein Jahr und länger im Betriebe sind. Für die Unterhaltung einer Batterie wird eine jährliche Pauschalsumme von 475 M. gezahlt. Für jeden Zug ist eine Reserve-Batterie vorhanden.

Aus der vorstehenden Nachweisung ergibt sich zunächst, daß die jährlichen Kosten für einen, aus 4 Fahrzeugen bestehenden Elektro-Automobil-Löschzug durchschnittlich 5555 M. betragen. Auf ein Fahrzeug entfallen demnach 1389 M.

Ein bespannter, ebenfalls aus 4 Fahrzeugen bestehender Löschzug erfordert dagegen jährlich 21913 M. Auf ein Fahrzeug eines bespannten Zuges entfallen somit 5478 M.; ein Betrag, für den 4 Elektromobile unterhalten werden können.

In den rund 25 Betriebsjahren der 8 Elektro-Automobil-Löschzüge sind mithin 408 950 M. an laufenden Kosten für die Unterhaltung und den Betrieb, gegenüber bespannten Löschzügen, gespart worden. Von dieser Summe müßte, da sich die einmaligen Anschaffungskosten für die Automobile eines Löschzuges höher stellen als die der bespannten Fahrzeuge, für die Amortisation und Verzinsung dieser Mehrkosten ein entsprechender Betrag in Abzug gebracht werden. Tatsächlich kann aber die oben angegebene Ersparnis in voller Höhe angenommen werden, da die Kosten für die Beschaffung der Automobil-Löschzüge nicht aus Anleihen, sondern aus laufenden Etatsmitteln bestritten werden.

Wenn hiernach die wirtschaftlichen Folgen der Einführung des Automobilbetriebes schon als sehr günstig bezeichnet werden können, so wird die Abteilung, auf Grund der bisher gesammelten Erfahrungen, dennoch bestrebt sein, die Unterhaltungs- und Betriebskosten für die Elektro-Automobil-Löschzüge weiter zu vermindern.

So werden z. B. die Kosten in Kolonne 4 — Chassis — in Zukunft bedeutend verringert werden, da neuerdings alle Reparaturen an Motoren in eigenen Werkstätten zur Ausführung gelangen; ebenso werden alle Ersatzteile für die elektrische Einrichtung in eigenen Werkstätten hergestellt.

Für Gleitschutz — Kolonne 7 — werden in Zukunft ganz erheblich geringere Beträge aufzuwenden sein, da die Erfahrung ergeben hat, daß bei den Elektromobilen 2 Gleitschützer, über Kreuz, denselben Schutz gegen Gleiten bieten wie die Verwendung von 3 oder 4 Gleitschützern. Ferner sind die Hinterräder mehrerer Wagen bereits mit Zwillingsreifen versehen; bei diesen Wagen genügt ein Gleitschutz, rechts oder links vorn Die weitere Einführung von Zwillingsreifen ist in Aussicht genommen. Bei Schneefällen kommen Schneeketten zur Verwendung.

Die Kosten für elektrischen Strom — Kolonne 8 — sind ebenfalls recht bedeutend. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß der Preis für die Kilowattstunde — 15 Pf. — sehr hoch ist. Es besteht begründete Hoffnung für eine baldige Herabsetzung des Preises. Auch sollen die Batterien, die jetzt alle 4 Wochen vollständig entladen werden, in Zukunft versuchsweise erst nach je 8 Wochen entladen werden, da bis jetzt eine Sulfatbildung nicht wahrgenommen worden ist.

Die vorbezeichneten Maßnahmen werden zweifellos von großem Einfluß auf die Herabsetzung der Unterhaltungs- und Betriebskosten sein.

Von großem Interesse ist sodann die Feststellung in Kolonne 15 der Nachweisung, daß ein Elektromobil in einem Jahre wegen Ausführung von Reparaturen durchschnittlich nur 15 Stunden außer Betrieb war.

Für die bei der Abteilung im Betriebe befindlichen schweren Benzinfahrzeuge lassen sich jetzt noch keine zuverlässigen Angaben über die erzielten Betriebsergebnisse machen, da einmal die Zahl derartiger Fahrzeuge noch zu gering ist und dann erst 6 Betriebsjahre in Frage kommen. Soweit sich bis jetzt übersehen läßt, stellen sich bei einzelnen Benzinfahrzeugen die Reparaturkosten recht hoch. Dementsprechend ist auch die Zahl der Tage, an denen jene Fahrzeuge wegen Ausführung von Reparaturen außer Dienst gestellt werden mußten, außerordentlich hoch So waren z. B. durchschnittlich die Motorspritze 2C innerhalb eines Jahres

*) Schwere Fahrzeuge.

Digitized by Google

39 Tage und ein Arbeitswagen **38** Tage außer Betrieb. Allerdings muß, was hier noch besonders betont werden soll, abgewartet werden, wie sich die Unterhaltungs- und Bestriebskosten bei schweren Benzinfahrzeugen nach Ablauf einer größeren Zahl von Betriebsjahren stellen werden. Die Abteilung macht genaue Aufzeichnungen, die sie seinerzeit veröffentlichen wird.

Nachweisung

der Betriebsergebnisse für 8 Elektro-Automobil-Löschzüge seit ihrer Indienststellung bis zum 31. März 1914.

Zug No.	Betriebszeit Jahre	Betriebszeit Monate	Anzahl der zurückgelegten km seit der Indienststellung des Zuges	Unterhaltungskosten: Chassis ℳ	Unterhaltungskosten: Karosserie ℳ	Unterhaltungskosten: Gummireifen ℳ	Unterhaltungskosten: Gleitschutz ℳ	Betriebskosten: Elektrischer Strom K. W.-Std. 15 ₰ ℳ	Betriebskosten: Batterie ℳ	Betriebskosten: Schmiermaterial ℳ	Gesamtkosten für die in Kolonne 2 aufgeführte Betriebszeit ℳ	Mithin betragen die jährlichen Kosten für: einen Zug (4 Fahrzeuge) ℳ	Mithin betragen die jährlichen Kosten für: ein Fahrzeug ℳ	Zahl der Tage, an denen Fahrzeuge eines Zuges seit seiner Indienststellung wegen Reparatur außer Betrieb gestellt werden mußten	Zahl der Tage und Stunden, an denen ein Fahrzeug des Zuges in einem Jahr wegen Reparatur außer Betrieb gestellt werden mußte: Tage	Zahl der Tage und Stunden, an denen ein Fahrzeug des Zuges in einem Jahr wegen Reparatur außer Betrieb gestellt werden mußte: Stunden	Bemerkungen
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
20	5	6	20 369	1 423	1 093**	2 453	5 270	6 759	13 258	74	30 330	5 514,55	1 378,64	15*	—	16	*Durch Federbrüche an der Leiter 10 Tage, durch Zusammenstoß der Gasspritze 3 Tage. **Erneuerung des Anstriches.
15	4	5	18 107	1 844	259	1 573	4 658	6 178	10 405	53	24 970	5 653,58	1 413,40	10*	—	14	*Gerätewagen 6 Tage außer Dienst infolge Anfahrens durch Straßenbahn.
19	4	2	19 756	1 288	284	1 925	5 330	6 312	9 990	51	25 180	6 043,20	1 510,80	11*	—	16	*Leiter 3 Tage außer Dienst wegen Federbruch.
23	3	10	16 725	2 341*	414	2 897	4 772	7 263**	9 231	48	26 966	7 034,61	1 758,65	5	—	8	*Mangelhafte Lieferung. **Höhere Kosten wegen Umformen des Stromes.
7	2	5	9 203	331	250	430	1 640	2 714	5 198	29	10 592	4 382,90	1 095,73	20*	2	2	*Wegen Schleuderns der Gasspritze und des Gerätewagens gegen die Bordschwelle 20 Tage.
21	1	11	9 576	355	216	743	1 550	2 590	5 185	29	10 668	5 565,91	1 391,48	2	—	6	
8	1	2	3 066	50	—	259	210	996	2 875	15	4 405	3 775,71	943 93	—	—	—	
11	1	3	2 592	263	161	—	30	668	2 783	13	3 918	3 134,40	783,60	2	—	10	
8 Züge zu je 4 Fahrzeugen	24	8	99 394	7 895	2 677	10 280	23 460	33 480	58 925	312	137 029	5 555,23	1 388,81	—	—	15	

Londoner Verkehrssorgen.

Kürzlich ist der sechste vom englischen Handelsministerium bearbeitete Jahresbericht über den Londoner Verkehr erschienen, der erneut Zeugnis davon ablegt, wie schwierig sich die Londoner Verkehrsverhältnisse gestaltet haben, da ein immer größerer Teil der Bevölkerung in den Vororten Wohnung nimmt und täglich zur Arbeitsstelle nach dem Zentrum von London hinein- und wieder herausfährt. Diese im Interesse der Volksgesundheit freudig zu begrüßende Erscheinung macht den Anschluß neuer, weiter abliegender Gebiete an das Londoner Verkehrsnetz erforderlich. Hierauf muß bei Festsetzung der Bebauungspläne Rücksicht genommen werden. Einige Zahlen mögen die Schwierigkeit der Aufgabe beleuchten.

Groß-London, nämlich der hauptstädtische Polizeibezirk, umfaßt eine Fläche von 1794,46 qkm mit einer Bevölkerung von 7,25 Millionen Personen im Jahre 1911*); es zerfällt in zwei Zonen, nämlich die Grafschaft London mit 302,77 qkm Fläche und einer ständig abnehmenden Bevölkerung von etwa 4,52 Millionen und den Außenring von 1491,68 qkm Fläche und einer ständig zunehmenden Bevölkerung von etwa 2,73 Millionen. Der Einfluß des täglichen Verkehrs nach London hinein und aus London heraus erstreckt sich indessen bis auf etwa 48 km, d. h. noch auf einen äußeren Vorort-Ring mit weiteren 5477,85 qkm Fläche und 1,22 Millionen Einwohnern, so daß im ganzen ein Gebiet von 7272,72 qkm mit 8,47 Millionen Einwohnern in Betracht kommt. Ein Vergleich der Bevölkerung der Londoner Grafschaft allein mit derjenigen anderer großer Städte kann leicht irreführen, wenn man die Fläche, über welche die Bevölkerung zerstreut ist, nicht berücksichtigt. Beispielsweise verhält sich die Bevölkerungsdichte von New York zu der von London wie 26 : 60, die von Groß-New York zu der von Groß-London wie 4 : 7,4. Die größere Bevölkerungsdichte mit der entsprechend dichteren Bebauung erschwert die Durchführung von Verkehrsverbesserungen außerordentlich.

Im Jahre 1912 sind in Groß-London durch Untergrundbahnen 436,5, durch Straßenbahnen 797,5, durch Omnibusse 551,6, im ganzen 1785,6 Millionen Personen befördert worden; auf den Kopf

*) Im März 1912 betrug die Zahl der Einwohner 7 321 978.

Digitized by Google

der Bevölkerung kommen sonach 244 Fahrten. Während die Einwohnerzahl in den letzten 10 Jahren nur von 6,7 auf 7,3 Millionen gestiegen ist, ist die Zahl der Fahrten pro Kopf der Bevölkerung von 145 auf 244 gewachsen d. h. der Verkehr wächst schneller als die Einwohnerzahl. In den genannten Zahlen sind dabei noch nicht einbegriffen die Fahrgäste der Vorortstrecken der Hauptbahnen, die nach London hineinfahren, und die Fahrgäste der Droschken. In dem Monat Oktober 1911 sind allein 10 Millionen Fahrgäste von Vorortstationen, die innerhalb eines Kreises von 48 km Radius um die Hauptstadt liegen, nach London befördert worden. Hierbei sind die Personen, die in London Rückfahrkarten nach Vorortstationen gelöst haben, und diejenigen, die von einer Vorortstation zu einer anderen gefahren sind, nicht mitgerechnet. Da der Monat 26 Arbeitstage hatte, kann man rechnen, daß die Vorortbahnen täglich 400 000 Fahrgäste nach London hinein befördert haben.

Die Gesamtzahl der Fahrten, die im Jahre 1912 täglich in Groß-London mit Untergrund-, Vorort-, Straßenbahnen und Omnibussen ausgeführt worden sind, kann man hiernach auf 5 232 184 berechnen.

Im ganzen dürften in Groß-London jährlich 686 Millionen Fahrten auf Bahnen mit selbständigem Bahnkörper und 1349 Millionen Fahrten mit Straßenbahnen und Omnibussen auf den Straßen zurückgelegt worden sein, d. h. 66 % der Fahrten entfallen auf Straßen und 34 % auf besondere Schienenwege. Diese Zahlen beweisen die große Bedeutung, die die Straßen für das Londoner Verkehrsproblem heute haben. Die Straßen nehmen heute einen mindestens doppelt so starken Personenverkehr auf, als vor 10 Jahren; dazu kommt noch der gesteigerte Güterverkehr; die Straßen sind aber, abgesehen von kleinen Verbesserungen, dieselben wie vor 100 Jahren; namentlich gilt dies von den Hauptstraßen, die aus London herausführen; nur die Einführung des Kraftwagenverkehrs hat eine derartige Verkehrssteigerung auf den Straßen möglich gemacht. Aber der Verkehr wird immer größer und droht sich selbst zu erdrosseln; die Verzögerung des Verkehrs wächst ständig; dementsprechend auch der Geldverlust der Handelswelt und die Zahl der Straßenunfälle. Die jährlichen Verkehrszählungen an einigen Hauptpunkten zeigen, daß die Verkehrsdichte von Jahr zu Jahr zunimmt, namentlich außerhalb des Zentrums von London; für diese Uebelstände muß Abhilfe geschaffen werden, wenn der Straßenverkehr die Stellung, die er heute hat, auch in Zukunft behalten soll.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß durch die Entwicklung des Automobilverkehrs allmählich ein immer größerer Teil des Verkehrs von den selbständigen Schienenwegen abgelenkt wird. Etwa 94% der Personenfahrzeuge auf den Straßen um London herum sind heute schon Kraftfahrzeuge Die Lieferungswagen der großen Geschäfte verkehren heute auf Entfernungen bis zu 80 km. Wenn auch zurzeit nur 12% aller Lastwagen in London Automobile sind, so ist doch anzunehmen, daß dieser Prozentsatz bald erheblich steigen wird.

Bei der geschilderten Sachlage ist gegenwärtig die Aufgabe zu lösen, mittels künstlicher Regelung durch Straßen von ungenügender Leistungsfähigkeit möglichst sicher für Fahrgäste und Fußgänger einen größeren Verkehr zu leiten, als dies ohne eine solche Regelung möglich wäre.

Die Länge der Eisenbahnlinien für Personenverkehr betrug in Groß-London im Jahre 1912 1070 km. Der Anteil der Untergrundbahnen betrug im Jahre 1911 ungefähr 69,6 km. Durch die Elektrisierung ist die Leistungsfähigkeit vieler Strecken sehr erhöht worden; die Länge der elektrischen Linien ist im hauptstädtischen Bezirk auf 211 km gestiegen. Die Elektrisierung weiterer Linien ist teils beabsichtigt, teils in Ausführung begriffen.

Die Länge der Straßenbahnen von Groß-London betrug im Jahre 1912 565 km; die Zahl der beförderten Fahrgäste zeigte im Jahre 1912 zum ersten Mal einen kleinen Rückgang. Von 2919 Straßenbahnwagen wurden im Jahre 1912 nur noch 60 von Pferden gezogen. Die Güte der Londoner Straßenbahnen, die bei geringen Fahrpreisen einen großen Verkehr bewältigen, steht außer Frage.

Unter insgesamt 3284 Omnibussen waren im Jahre 1912 2908 Motoromnibusse; die Motoromnibusse sind beim Publikum sehr beliebt geworden, weil sie Annehmlichkeiten bieten, die seither von keinem Verkehrsmittel geboten worden sind. Die Omnibusgesellschaften regeln ihren Verkehr vielfach in Verbindung mit den Untergrundbahnen, indem sie viele ihrer Strecken an den Endstationen der letzteren beginnen bzw. endigen lassen und so die Fahrgäste dieser weiter schaffen bzw. diesen Fahrgäste zuführen. Es besteht auch eine Finanzgemeinschaft der Untergrundbahnen und der London General Omnibus Co. Ein großer Vorzug des Motoromnibusverkehrs ist der, daß die Linien wechselndem Bedürfnis entsprechend leicht verlegt werden können.

Unter insgesamt 10 354 Droschken waren im Jahre 1912 7969 Motordroschken. Mit Kraftdroschken kann in derselben Zeit eine größere Zahl von Fahrgästen auf größere Entfernung befördert werden als mit Pferdedroschken; dies ist einer der Hauptgründe dafür, daß die Straßen außerhalb der City nicht noch mehr überlastet sind.

Während alle Verkehrsgesellschaften und Verbände das Ihrige getan haben, besondere Verkehrserleichterungen zu schaffen, muß leider die Tatsache festgestellt werden, daß, obwohl die Straßen einen immer größeren Teil der Verkehrsvermehrung tragen sollen, fast nichts getan worden ist, um neue Straßen zur Entlastung der bereits vorhandenen anzulegen oder um die Leistungsfähigkeit der vorhandenen zu steigern.

Was die Straßenunfälle anlangt, so zeigt die Statistik, daß die Gefahr da schnell wächst, wo beträchtlicher Verkehr in starken Verkehr übergeht, daß sie aber wieder abnimmt, wenn der Verkehr sehr stark wird. (Vgl. Abb.) Die vermehrte Gefahr rührt von den großen Unterschieden in der Geschwindigkeit der einzelnen Fahrzeuge her. Eine Verminderung der Unfälle ist nur von besserer Ausbildung der Führer und besserer Erziehung des Publikums zu erwarten.

Die Verwaltung der Straßen von Groß-London ist sehr kompliziert; eine große Zahl von Lokalbehörden ist an ihr beteiligt.

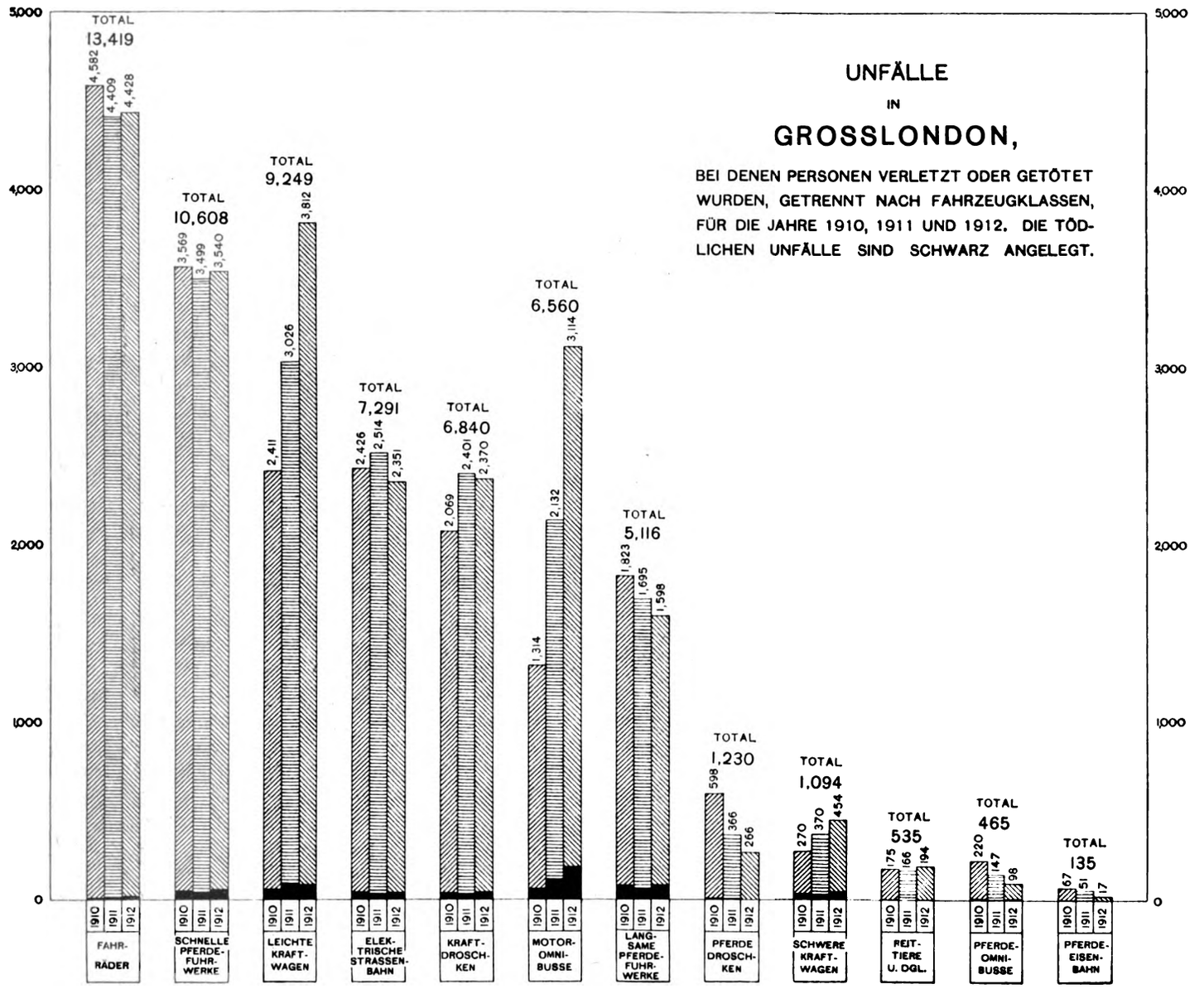
Man muß sich gegenwärtig damit behelfen, durch künstliche Regelung den Verkehr mit möglichster Sicherheit für Fahrgäste und Fußgänger den vorhandenen Straßen anzupassen. Wenn die Verkehrsregelung ihre Schuldigkeit getan hat, bleibt als letztes Hilfsmittel nur noch, die Straßen zu erweitern oder neue anzulegen. Da solche Anlagen inmitten Londons außerordentlich teuer sind, sollten derartige Arbeiten wenigstens schleunigst in den Vororten, wo sie noch mit mäßigen Kosten ausgeführt werden können, ausgeführt werden, um zu verhindern, daß sich dort dieselben Uebelstände herausbilden wie in der Stadt selbst.

Zufluchtsinseln und Droschkenhalteplätze in Mitte der Straße stören den freien Verkehr. Während erstere aber an vielen Stellen zum Schutz der Fußgänger nötig sind, kann man zu Gunsten von Droschkenhalteplätzen inmitten der Straße höchstens

Digitized by Google

anführen, daß auch sie als Zufluchtsinseln wirken. Im allgemeinen ist aber so wenig Raum zwischen den Droschken vorhanden, daß sie eine kontinuierliche Zufluchtsinsel werden; als solche sind sie in den meisten Straßen, wo sie bestehen, außerordentlich hinderlich. Da die langsam fahrenden Fahrzeuge leider im allgemeinen nicht dicht an der Bordschwelle fahren, sind Droschkenhalteplätze in Mitte der Straße aber nicht nur hinderlich, sondern auch gefährlich, da sie die schneller fahrenden Fahrzeuge dazu

Was die Droschkenhaltestellen anlangt, so wäre auch zu wünschen, daß ein Teil von den Hauptstraßen in Nebenstraßen verlegt wird; ferner sollte die Vorschrift, daß Droschken nicht Greifen fahren (crawling) dürfen, von der Polizei strenger kontrolliert werden Auch das Publikum könnte mitwirken, die Behinderung des freien Verkehrs durch herumbummelnde unbesetzte Droschken (loiterers) einzuschränken, wenn es möglichst nur an Halteplätzen Droschen nehmen würde.



verleiten, entweder an den langsamer fahrenden Fahrzeugen oder an den Droschkenhalteplätzen auf der falschen Seite vorbeizufahren.

In London haben außer den Wegebaubehörden noch die Post, das städtische Wasseramt, mehrere andere Wasserwerke, 7 Gasgesellschaften, 15 Elektrizitätsgesellschaften und 17 Straßenbahngesellschaften das Recht, selbständig Straßen für ihre Zwecke aufzubrechen. Daraus ergeben sich viel Unzuträglichkeiten. Es wäre wünschenswert, daß Arbeiten an Straßen nur mit polizeilicher Erlaubnis vorgenommen werden dürfen und sie möglichst schnell, unter Zuhilfenahme von Nachtschichten, ausgeführt werden müssen.

Ein sehr unangenehmes Verkehrshindernis sind in London die zahlreichen Wagen, die auch in Hauptverkehrsstraßen in der verkehrsreichsten Zeit an der Bordschwelle zwecks Beladung oder Entladung stehen. Es wäre deshalb wünschenswert, daß in London in gleicher Weise wie in in kontinentalen Großstädten das Laden und Beladen von Fahrzeugen in den Hauptverkehrsstraßen für bestimmte Tagesstunden verboten würde, wozu der Londoner Polizei zur Zeit eine Handhabe fehlt.

Ferner sollte die Polizei das Recht haben, die Linien, Haltestellen, Endhaltestellen, und den Fahrplan für die Omnibusse festzusetzen.

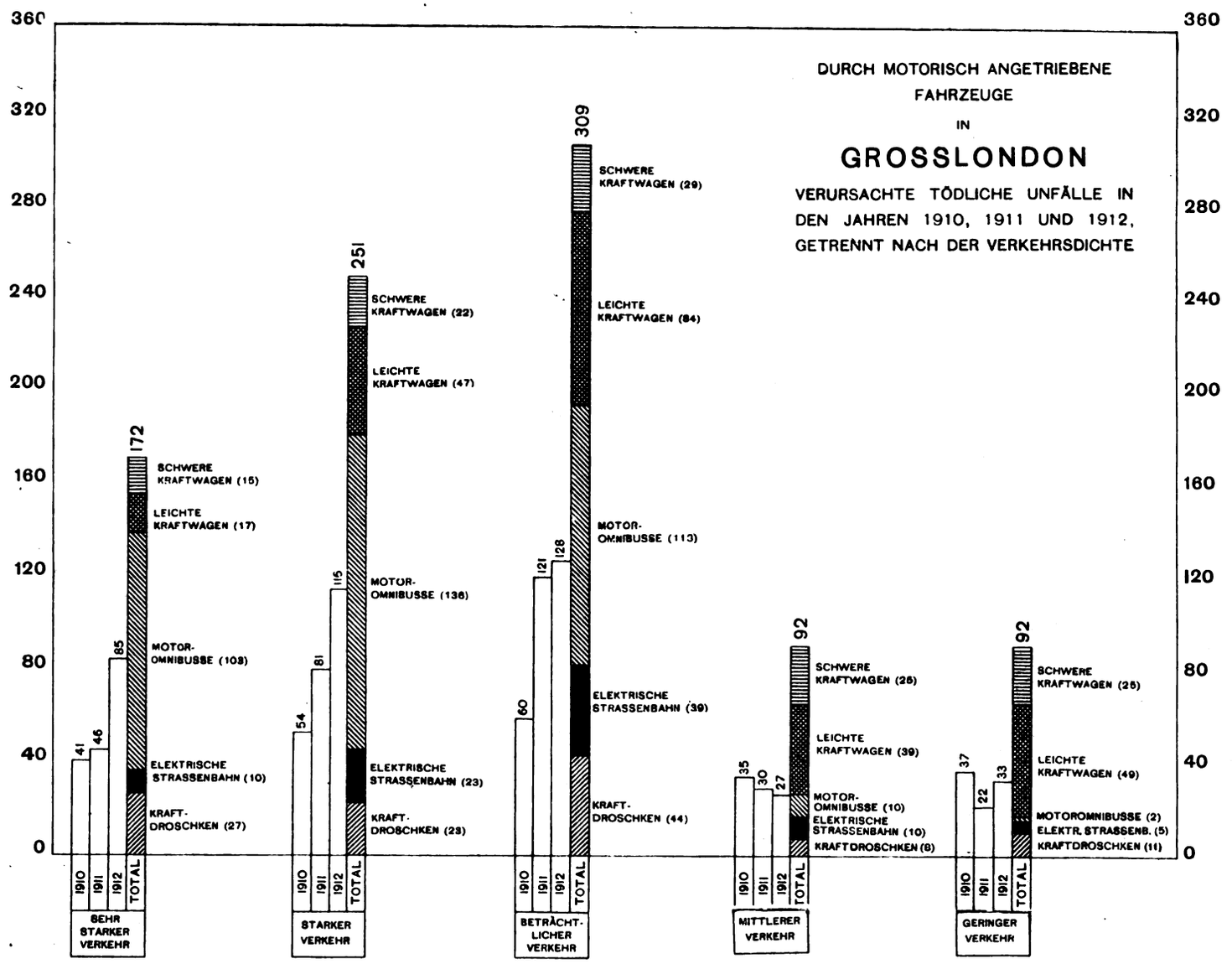
Wünschenswert wäre auch, daß für den Straßenhandel in Groß-London dieselbe Bestimmungen getroffen würden wie dies

Digitized by Google

in der City auf Grund eines Gesetzes aus dem Jahre 1911 geschehen ist.

Eine Vorschrift, daß langsam fahrende Fahrzeuge scharf an der Bordschwelle fahren sollen, läßt sich kaum durchführen. Zweifellos würde eine Trennung des langsamen und schnellen Verkehrs die schnelle Abwicklung der Verkehrs erleichtern; die Trennung ist aber schwer durchführbar, einmal mit Rücksicht auf solche Fuhrwerke, die an der Bordschwelle halten, ferner an vielen Stellen wegen zu geringer Straßenbreite. Immerhin könnte die Vorschrift für bestimmte Straßen erlassen werden. Ferner würde es sich empfehlen, schweren Fuhrwerken das Fahren auf

Interessant ist die Angabe, daß bei einer Verkehrszählung im Jahre 1913 in Oxford Street in einer Stunde, nämlich von 7 bis 8 Uhr vormittags, 576 Motoromnibusse gezählt wurden, so daß dort alle $12^1/_2$ Sekunden nach jeder Richtung hin ein Motoromnibus fährt. In Picadilly wurden in derselben Zeit 402 Omnibusse, also alle 18 Sekunden ein Omnibus in jeder Richtung gezählt. Die Motoromnibusse in London sind in Händen von 10 Gesellschaften, von denen die London General Omnibus Company, die mit 8 anderen Gesellschaften zusammenarbeitet, die größte ist. Die einzige unabhängige Gesellschaft ist die National Steam Car Company, die am 31. Juli 1913 137 Dampf-



Straßenbahnschienen zu untersagen, weil sie dort nicht nur die Straßenbahnfahrzeuge, sondern alle schnell fahrenden Fahrzeuge behindern.

Um der Ueberlastung einzelner Straßen zu begegnen, müßte die Polizei das Recht haben, den Motoromnibussen bestimmte Wege vorzuschreiben, insbesondere müßte versucht werden, in engen Straßen nur Verkehr nach einer Richtung zuzulassen.

Die Zahl der Kraftdroschken soll in London größer sein, als es das Bedürfnis verlangt. Die Zahl der von ihnen beförderten Fahrgäste wird für das Jahr 1912 auf 50 Millionen geschätzt.

wagen in Benutzung hatte. Der Omnibus-Verkehr nach den Vororten ist immer mehr ausgedehnt worden. Die Länge des Omnibusnetzes betrug im April 1913 560 Straßenkilometer. Für Tage mit frühem Geschäftsschluß, für Feiertage und Sonntage sind besondere Linien eingerichtet worden; auch ist eine Linie, die die ganze Nacht hindurch fährt, in Betrieb genommen worden. Die längste Wochentagsstrecke, die vom Omnibus befahren wird, ist 27,4 km lang; die Fahrzeit beträgt 1 Stunde 50 Minuten; die längste Sonntags befahrene Strecke ist 29,8 km lang. Von den durch Motoromnibusse herbeigeführten Unfällen fallen 4, bei denen 8 bezw. 12, bezw. 7, bezw. 7 Personen verletzt wurden,

Digitized by Google

durch ihre Größe auf, es handelt sich dabei teils um Zusammenstöße mit Straßenbahnwagen, teils um Zusammenstöße mit elektrischen Leitungsmasten oder dergl. Zweimal fuhren Motoromnibusse gegen Brückengeländer; glücklicherweise wurde beide Male niemand ernstlich verletzt; auch hielten die Geländer Stand.

Erwähnenswert ist, daß für die Beförderung von Postsachen in London eine besondere Untergrundbahn mit einem Kostenaufwande von 20 Millionen Mark gebaut wird. Zurzeit sind 1000 Postwagen, die täglich etwa 5 bis 6000 Fahrten ausführen, in Benutzung; der Fortfall eines großen Teils dieser Fahrzeuge wird also erheblich zur Entlastung der Straßen beitragen. Auch erwartet die Post von der Anlage dieser Bahn, abgesehen von der schnellen Beförderung der Briefe und Pakete große Betriebsersparnisse. Die Bahn wird ungefähr 10,4 km lang werden und von Paddington Station nach dem London Hospital in Whitechapel Road führen. Der Tunnel soll 2,74 m inneren Durchmesser erhalten und 2 Schienenstränge von 0,61 Spurweite aufnehmen; die Tiefe des Tunnels soll von 8,53 bis 26,5 m wechseln, abgesehen einige wenige Stellen, wo der Tunnel näher an der Erdoberfläche liegt. An den Stationen soll der Durchmesser nicht über 9,14 m betragen. Die Fahrzeuge zur Beförderung der Postsachen sollen aus Stahl hergestellt werden und 1,10 m hoch und 0,86 m breit sein; jedes Fahrzeug soll seinen eigenen Motor erhalten. Führer sollen nicht verwendet werden, vielmehr sollen die Züge von den Stationen aus dirigiert werden. Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Züge soll 40 km pro Stunde, die größte Geschwindigkeit 56 km betragen. In der verkehrsreichsten Zeit soll es möglich sein, Züge mit einer Minute Abstand zu fahren. Das Gesetz betreffend Bau dieser Bahn (Post Office Railway Bill 1913) hat bereits die königliche Bestätigung erhalten.

Technische Rundschau.

Eine Aeußerung der Kgl. Sächsischen Regierung über die Errichtung neuer staatlicher Omnibuslinien.

Die sächsische Regierung war ersucht worden, sich auf den Standpunkt zu stellen, daß der Errichtung staatlicher Kraftwagenlinien dort, wo das Bedürfnis anerkannt werden muß, nachgegangen werde, auch ohne daß von den beteiligten Gemeinden die Kosten der Wagenhallen und die Uebernahme der Zinsgarantie gefordert wird. Darauf hat die Regierung einen Bescheid erteilt, der von allgemeinem Interesse ist. Es heißt u. a. darin: „Bei der Entschließung über die Auswahl der von der Staatseisenbahnverwaltung einzurichtenden Kraftwagenlinien ist schon bisher in erster Linie das Verkehrsbedürfnis entscheidend gewesen. Selbstverständlich darf aber auch bei der Einrichtung von Kraftwagenlinien der Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit nicht gänzlich außer acht gelassen werden. Als ein wirtschaftlich gerechtfertigtes Unternehmen kann eine Kraftwagenlinie nur dann angesehen werden, wenn zum mindesten die Abschreibung der Fahrzeuge aus den Betriebsüberschüssen gedeckt wird, oder die Interessenten für diese Deckung Gewähr leisten. Da die Kraftwagenlinien immer nur einem beschränkten Kreise Vorteil bringen, so erscheint es durchaus angemessen, bei der Einrichtung staatlicher Kraftwagenlinien den Interessenten gewisse Leistungen anzusinnen, durch deren Uebernahme der Beweis erbracht wird, das in der Tat das von dem Beteiligten behauptete Verkehrsbedürfnis vorhanden ist. Eine Garantie für die Verzinsung des Anlagekapitals wird indessen vom sächsischen Staate nicht verlangt. Vielmehr haben die Gemeinden außer der Beschaffung der Wagenhalle nur für die mäßig berechnete Abschreibung der Fahrzeuge aufzukommen, und auch dies nur bedingungsweise, d. h. nur soweit, als Betriebsüberschüsse zur Deckung der Abschreibungsbeträge nicht ausreichen. An diesen in Bayern seit Jahren mit Erfolg angewendeten Grundsätzen muß die sächsische Regierung unbedingt festhalten. Bei den bisher vom Staate eröffneten Linien, deren gesamte Betriebslinie über 200 Kilometer beträgt, haben die Gemeinden die ihnen angesonnenen Verpflichtungen bereitwilligst übernommen; nur die Linien Pirna—Zehista—Liebstadt und Limbach—Waldenburg sind bisher aus besonderen Gründen nicht zustande gekommen. Die sächsische Regierung nimmt bezüglich der Einrichtung von Kraftwagenlinien keineswegs ein Monopol für sich in Anspruch; so sind auch nach der Eröffnung staatlicher Linien noch weitere Privatlinien genehmigt worden. Indessen kommen nach den gemachten Erfahrungen private Betriebe, abgesehen von einigen wenigen mit gutem Gewinn arbeitenden Linien, regelmäßig nur dann zustande, wenn die Gemeinden sich daran mittelbar oder unmittelbar beteiligen. Dabei haben die Privatunternehmer zum Teil wesentlich höhere Anforderungen an die Gemeinden gestellt als der Staat, insbesondere auch eine Verzinsung des Anlagekapitals verlangt, während der Staat bei seinen Linien nötigenfalls den Zinsenbetrag selbst zuschießt. Verschiedene an die Staatsregierung gerichtete Anträge auf Uebernahme privater Linien beweisen, daß die Beteiligten die Vorteile des Staatsbetriebes, die namentlich auch in der Berechnug niedrigerer Fahrpreise bestehen, wohl zu schätzen wissen. Nach alledem sieht sich die Staatsregierung nicht in der Lage, von den bisherigen Grundsätzen bei der Einrichtung staatlicher Kraftwagenlinien abzugehen."

Neue Motoromnibuslinien.

Im Kreise Geilenkirchen ist eine Motoromnibuslinie Baesweiler—Alsdorf—Aachen eingerichtet worden. Nähere Auskunft erteilt das Bürgermeisteramt Baesweiler.

Die Stadtverordnetenversammlung in Kempten a. Rhein beschloß die Einrichtung eines Automobil-Verkehrs Kempten—Vorst—Neersen (Bahnhof) mit direktem Anschluß an die elektrische Straßenbahn von Neersen (Bahnhof) nach M.-Gladbach. Es werden täglich mindestens zehn Fahrten mit drei Wagen ausgeführt. Die Stadt M.-Gladbach stellt hiervon zwei und Kempten in Verbindung mit Vorst stellen zusammen einen Wagen.

Die Kraftwagen im Kriege.

In einem interessanten Aufsatz des Generals der Infanterie z. D. von Beseler in den Preußischen Jahrbüchern Band 152 vom Juni 1913, der die Verwendung aller Fahrzeugarten (Land-, Wasser- und Luftfahrzeuge) im Kriege behandelt, wird bezüglich der Kraftwagen festgestellt, daß der Explosionsmotor sich allmählich allen anderen überlegen gezeigt hat und daß augenblicklich ein vorläufiger Abschluß erreicht ist; im Prinzip ist der Lastkraftwagen, der mit einem Anhängewagen zusammen einen Armeelastzug bildet, angenommen. Da es nicht richtig sein würde, bei der rastlos vorwärtsstrebenden Technik große Friedensbestände davon

Digitized by Google

anzuhäufen, so ist man zur Subventionierung solcher Lastzüge geschritten, die schon in großer Zahl in dem Großbetrieb der Industrie und einzelnen Gewerbszweigen Deutschlands im Gebrauch sind, um sich für den Mobilmachungsfall die Verfügung darüber zu sichern. Außer den Fahrzeugen der Armeelastzüge gibt es noch besondere Kraftwagenformationen für die Heereskavallerie und für Sanitätszwecke, auf deren Erörterungen der Verfasser aber, weil zu weit führend, nicht eingeht.

Die militärische Brauchbarkeit der Kraftwagen beruht auf der Güte und Zuverlässigkeit der Motoren. Nicht weniger wertvoll als Lastfahrzeuge für das Etappenwesen erweisen sich Personenfahrzeuge für die Führung, die Befehls- und Nachrichtenübermittlung — allerdings nur da, wo ein gut entwickeltes Straßennetz ihren Gebrauch ermöglicht. Die Typen des 2—4 sitzigen Kleinautos und des 4—8 sitzigen Tourenwagens werden als bis jetzt militärisch am besten brauchbar bezeichnet. Sie dienen der Beförderung von Stäben, der schnellen Ueberbringung von Briefschaften, Befehlen und Nachrichten, die nicht gut durch Telegraph oder Funkenspruch übermittelt werden können.

„Die Leistungsfähigkeit der höheren Stäbe wird durch die Kraftwagen wesentlich erhöht. Die langen und langweiligen Tagemärsche der Truppen werden für sie auf Bruchteile von Stunden verkürzt; sie können vor dem Aufbruch ihre Befehle und Verwaltungsanordnungen in Muße beendigen und erreichen ihre neue Unterkunft frisch und zu neuer Arbeit und Tätigkeit bereit. Wo gute Straßen sind, leisten ihnen die Kraftwagen auch im Gefecht die besten Dienste. Je länger und ungestörter die höheren Führer ihren einmal gewählten Standpunkt auf dem Gefechtsfeld beibehalten können, um so besser; bei jedem Stellungswechsel muß erst wieder ein neuer Ueberblick gewonnen und ein neuer Befehls- und Meldegang eingerichtet werden; bei der Schnelligkeit der Beförderung kann man jetzt den neuen Standpunkt je nach dem Gang des Gefechtes schnell weit nach vorwärts oder rückwärts verlegen. Man durcheilt den trennenden Raum rasch und gewinnt Zeit dadurch; die Fahrt selbst kommt dem Ueberblick und der Ueberlegung bei den fortwährend wechselnden Eindrücken nur wenig zu gute, aber sie ist gegen den früher nötigen, auch oft langen und beschwerlichen Ritt nur kurz. Doch muß man sich hüten, sich durch diese Verhältnisse allzu sehr zu verwöhnen, um, wenn die Straße fehlt oder der Kraftwagen versagt, ihn auch heute noch durch einen raschen und rücksichtslosen Ritt ersetzen zu können."

Der fragliche Aufsatz, der die hohe Bedeutung des Kraftwagenwesens für Heereszwecke, wie gezeigt, anerkennt, ist auch wegen seiner Ausführungen über andere Transportmittel und Verständigungsmittel (Eisenbahnen, Luftfahrzeuge, Telegraphie usw.) sehr lesenswert.

Vereinheitlichung der Vollreifen-Dimensionen.

Es wird von Seiten der Reifen-Fabrikanten ebenso wie von den Lastwagen-Besitzern als Schwierigkeit empfunden, daß in den zur Verfügung stehenden Vollreifen-Profilen und Dimensionen kein einheitliches System herrscht. Um diese Angelegenheit erquicklicher zu gestalten, hat die Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover, in der von ihr herausgegebenen neuen Vollreifen-Preisliste eine Tabelle „auswechselbare Dimensionen" veröffentlicht, in der, dem Profile und dem Raddurchmesser nach geordnet, die Reifengrößen eingetragen sind, die die Continental bereits fabriziert und ferner die neuen Dimensionen, die sie einzuführen gedenkt. Die genannte Fabrik bietet für jeden Raddurchmesser Reifen in den gebräuchlichen Profilen, und will sich auf die Lieferung der bisher von ihr noch nicht aufgenommenen Größen einrichten. Diese Neuordnung der Vollreifen-Dimensionen bietet die Möglichkeit, auf einem Rad verschiedene Reifenprofile auszuprobieren und somit die Bereifung besser als seither der Geschwindigkeit und Belastung anzupassen, derart, daß bei höchster Belastung noch ein Ueberfluß an Tragfähigkeit verbleibt. Ueberlastung und zu große Schnelligkeit haben bekanntlich die gleiche nachteilige Wirkung.

Gerichtliches.

Keine Verweigerung der Konzession eines Verkehrsunternehmens ohne entsprechenden Vorbehalt in der Polizeiverordnung.

(Urteil des preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 7. November 1912.)

sk. (Nachdr., auch im Auszug verb.) Die Unterhaltung des öffentlichen Verkehrs innerhalb der Orte durch Wagen aller Art und andere Verkehrsmittel unterliegt, wie § 37 der Gewerbeordnung bestimmt, der Regelung durch die Ortspolizeibehörde. Diese kann demnach auch den Betrieb von Verkehrsunternehmungen von ihrer Erlaubnis abhängig machen. Enthält aber die eine solche Konzession vorschreibende Polizeiverordnung nichts oder nur einzelne Angaben über die Fälle, in denen die Erlaubnis zu versagen ist, so ist die Behörde an den Inhalt ihrer Verordnung gebunden und kann dann nicht aus irgendwelchen anderen Gründen die Konzession verweigern. So hat jetzt das preußische Oberverwaltungsgericht entschieden. Anlaß gab die Klage eines Droschkenunternehmers, der den Amtsvorsteher der Gemeinde St. um die Erlaubnis zur Einstellung einer Kraftdroschke in den öffentlichen Fahrbetrieb der Gemeinde St. ersucht hatte. Darauf war ihm folgender Bescheid zugegangen: Die Einstellung weiterer Kraftdroschken hierselbst soll, höherer Anordnung zufolge wegen der gegenwärtig noch schwebenden anderweitigen Regelung des Verkehrswesens Gr.-B.s vorläufig nicht erfolgen. In diesem Sinne haben auch die übrigen Antragsteller von hier aus beschieden werden müssen. Auf die hiergegen erhobene Klage erkannte der Kreisausschuß des Kreises T. auf Außerkraftsetzung der angefochtenen Verfügung. Der Bezirksausschuß und das Oberverwaltungsgericht erkannten in gleicher Weise, wozu letzteres begründend ausführte: Die Ortspolizeibehörde für St. hat die ihr im § 37 der Reichsgewerbeordnung überlassene Regelung des Droschkenfuhrgewerbes für den Gemeindebezirk St. durch Polizeiverordnung vom 2. November 1907 vorgenommen. Diese Verordnung schreibt zwar in § 1 Abs. 1 vor, daß, wer auf öffentlichen Straßen oder Plätzen Droschkenfuhrwerke zu jedermanns Gebrauch in Betrieb setzen will, hierzu einer auf seine Person lautenden Betriebserlaubnis der Polizeibehörde bedürfe, sie bestimmt aber wegen Versagung dieser Erlaubnis im Abs. 2 daselbst nur: „Die Erlaubnis wird versagt, wenn der Nachsuchende die zu dem Gewerbebetriebe erforderliche Zuverlässigkeit nicht besitzt." Danach war der Amtsvorsteher zwar befugt, die vom Kläger nachgesuchte Erlaubnis zu versagen, wenn dieser die zum Betriebe des Droschkenfuhrwerkes notwendigen Zuverlässigkeit entbehrte. Dagegen durfte er den Antrag des Klägers weder wegen einer in Aussicht genommenen anderweiten Regelung des Verkehrswesens noch wegen des im-

Digitized by Google

Verwaltungsstreitverfahren nachträglich geltend gemachten Nichtbestehens eines Bedürfnisses zurückweisen. Denn die Ortspolizeibehörde ist wegen der an sich bestehenden Freiheit auch der sogen. Straßengewerbe, wenn sie eine Ordnung nach § 37 a. a. O. durch Erlaß einer Polizeiverordnung hat eintreten lassen, an deren Vorschriften gebunden. Sie kann insbesondere die Regelung der Zweckmäßigkeits- und Bedürfnisfrage im Sinne der Gewerbeordnung nur im Wege der Polizeiverordnung durch Aufstellung allgemeiner Grundsätze, nicht aber ohne solche Grundlage durch polizeiliche Verfügung im Einzelfalle treffen. Daher ist mit Recht auf Außerkraftsetzung der angefochtenen Verfügung erkannt worden. (Aktenzeichen III C. 104.12.) (Vgl. Gewerbearchiv Bd. 12, H 4, S. 632 ff.)

Die Klaxonhupe in Braunschweig unzulässig.

Nach einer uns gewordenen Mitteilung wird die Klaxonhupe von der Herzogl Polizeidirektion Braunschweig nicht zugelassen; das gleiche gilt für Wolfenbüttel; von dem dortigen Amtsgericht ist kürzlich ein Vereinsmitglied wegen Benutzung der Klaxonhupe bestraft worden. Wir werden demnächst auf die Frage der Zulässigkeit der Klaxonhupe, die von den Gerichten teils bejaht, teils verneint wird, nochmals zurückkommen. (Vgl auch unsere früheren Mitteilungen über Urteil der Strafkammer Rostock v. 27. 3. 13 Aktz. N. 39/13, Urteil des Obersten Landesgerichts München v. 21. 5. 13 Aktz. Rev. Reg. 206, 13; Urteil der 4. Strafkammer des Landgerichts III Berlin vom 5 Januar 1914)

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Die belgische Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen** weist in den ersten drei Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraume des Vorjahres, folgende Ziffern auf:

1. Vollständige Motorwagen.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	21	157 200
Frankreich	88	456 745
Großbritannien	19	136 835
Niederlande	4	15 800
Andere Länder	30	121 970
Insgesamt	162	888 550
Dagegen 1913:	160	842 317

B. Ausfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	25	294 811
Argentinien	22	307 820
Australien	6	42 000
Brasilien	14	149 282
Spanien	7	103 886
Frankreich	9	96 700
Großbritannien	40	621 166
Niederländisch-Indien	9	127 800
Holland	10	114 150
Portugal	5	60 890
Andere Länder	90	990 833
Insgesamt	235	2 909 338
Dagegen 1913:	479	5 134 938

2. Motorwagen-Chassis.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Frankreich	105	595 118
Großbritannien	3	24 000
Italien	4	32 640
Holland	1	8 000
Deutschland	20	157 620
Andere Länder	1	4 000
Insgesamt	134	821 378
Dagegen 1913:	202	1 511 821

B. Ausfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	88	836 902
Frankreich	54	379 440
Großbritannien	145	1 428 648
Italien	6	57 841
Holland	41	299 981
Andere Länder	66	588 382
Insgesamt	400	3 591 194
Dagegen 1913:	462	3 590 324

3. Andere Motorwagenteile.

A. Einfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	86 578
Oesterreich-Ungarn	15
Vereinigte Staaten von Amerika	514
Frankreich	36 728
Großbritannien	6 145
Italien	—
Holland	885
Andere Länder	265
Insgesamt	131 130
Dagegen 1913:	131 665

B. Ausfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	41 591
Oesterreich-Ungarn	3 615
Vereinigten Staaten v. Amerika	29 628
Frankreich	1 130
Großbritannien	178 230
Italien	9 184
Holland	34 918
Andere Länder	16 530
Insgesamt	314 826
Dagegen 1913:	390 999

4. Motorfahrräder.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland.	55	31 135
Frankreich	12	4 330
Großbritannien	128	82 357

Digitized by Google

	Stück	Wert in Frcs.
Niederl. Indien	1	500
Holland	5	2 115
Andere Länder	3	1 200
Insgesamt	204	121 637
Dagegen 1913:	105	65 894

B. Ausfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	19	14 707
Australien	17	11 260
Frankreich	67	46 730
Großbritannien	11	5 950
Niederl. Indien	43	33 931
Italien	58	48 360
Holland	117	83 226
Rußland	88	71 780
Schweden	1	1 608
Andere Länder	69	55 973
Insgesamt	490	373 525
Dagegen 1913:	1 059	774 428

5. Motorfahrräder-Teile

A. Einfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	4 079
Frankreich	3 191
Großbritannien	16 544
Holland	10
Schweiz	1 400
Andere Länder	—
Insgesamt	25 224
Dagegen 1913:	22 831

B. Ausfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	6 961
Frankreich	4 122
Großbritannien	4 568
Holland	4 053
Rußland	265
Schweiz	2 155
Andere Länder	6 637
Insgesamt	28 761
Dagegen 1913:	34 426

β **Zolltarifentscheidung in Italien.** Explosionsmotoren „Benz", auf einem vierrädrigen Kraftwagen gekoppelt, sind zu verzollen als „halbfeste Dampfmaschinen" nach Tarif-Nr. 310 a 2 mit 12 Lire für 100 kg.

Rumänische Automobileinfuhr. Das Automobilgeschäft ist im Jahre 1913 in Rumänien durch den Balkankrieg zunächst ungünstig beeinflußt worden, da die infolge der unsicheren Verhältnisse auf dem Balkan vorgenommene Einschränkung der Einfuhr einen wesentlichen Rückgang des Absatzes hervorrief. In der Mitte des Jahres, als Rumänien zur Mobilisation schritt, schnellte der Umsatz wieder in die Höhe. Da genügend Geld im Lande vorhanden war, und die verschiedensten Interessen während der Mobilisation Einfluß auf den Handel gewannen, waren diejenigen Zweige der Industrie besonders bevorzugt, die Waren in ausreichender Menge am Platze hatten. Hierbei zeigte sich wiederum die Stärke einer eigenen Organisation der beteiligten großen Fabriken der verschiedenen Länder. Während das gesamte Ausland aus verständlicher Rücksichtnahme auf die unsicheren Wirtschaftsverhältnisse mit den Lieferungen an die Vertreter zurückhaltend sein mußte, und deren Läger daher schlecht assortiert waren, hatte sich bei den eigenen Niederlagen ein großer Vorrat an Waren angesammelt. Dieser konnte nun, da plötzlich durch die Mobilisation der Bedarf stieg und schnell gedeckt werden mußte, zu guten Preisen abgesetzt werden. In erster Linie zog hiervon der Automobilzubehör- und Pneumatikmarkt Nutzen, da durch das Einstellen sämtlicher im Lande befindlichen Kraftwagen in die Truppe der Bedarf in diesen Waren für acht bis zehn Tage kaum gedeckt werden konnte. Freilich trat durch die im Anfang der Mobilisation sehr reichlich gemachten Einkäufe später ein plötzliches Stocken des Geschäfts in Bukarest ein. Neuer Bedarf, den die mobilen Truppen an der Grenze oder in Bulgarien hatten, konnte nur von denjenigen Firmen gedeckt werden, welche eigene Transportmittel besaßen. Diejenigen Waren, welche infolge des plötzlichen Einsetzens des Bedarfs für die Truppen nach Rumänien vom Ausland gesandt wurden, erreichten den Markt in Bukarest zu spät, da der Transport dieser für den Krieg bestimmten Materialien durch den eingetretenen empfindlichen Wagenmangel nur sehr langsam vonstatten ging. Da die Militärbehörde sämtliche Waggons im Lande für ihre Zwecke in Anspruch nahm, war es unmöglich, die für den Krieg unbedingt nötigen Materialien an das Land heranzubringen. Das Gesamturteil über die Umsätze im Automobilhandel kann man dahin zusammenfassen, daß der Schaden, den der Beginn des Jahres 1913 durch den schleppenden und stockenden Gang der Geschäfte gebracht hat, durch die schnelle Vorwärtsbewegung in den Sommermonaten wieder ausgeglichen worden ist. Leider trat durch die Zurückhaltung der rumänischen Käufer im Herbst, die ihr Getreide nach dem Ausland nicht absetzen konnten und daher selbst empfindlich an Geldmangel litten, wieder ein Rückgang im Geschäft ein, der das Gesamtergebnis wieder ungünstig beeinflußt hat. Der Absatz an Wagen hat für Deutschland zugenommen, zum Teil wohl infolge der Einrichtung eigener Vertretungen mit ausgedehnter Organisation im Lande. Aber auch die in letzter Zeit nach Rumänien gesandten eleganteren Karosserieformen und Innenausstattungen der Wagen haben einen günstigen Einfluß auf den deutschen Absatz ausgeübt, so daß die Kundschaft allmählich von dem Glauben abkommt, daß nur Frankreich eine elegante Ausstattung zu liefern vermag. Trotzdem war Vorliebe für französische Marken bei den Rumänen immer noch ausschlaggebend für den Umsatz, den die französische Industrie am Markte erreicht. Italien ist an dem Gesamtgeschäft etwas weniger beteiligt, ein Resultat, welches lediglich durch die internen Platzvertreter-Verhältnisse hervorgerufen wurde. Die amerikanischen Wagen haben sich bei den schlechten Wegeverhältnissen nicht bewährt, so daß der Absatz schwierig war und nicht so schnell fortgeschritten ist wie in den westlichen Ländern Europas, obwohl der sehr billige Preis auch in diesem Lande manchen Käufer heranlockte. Das Automobilzubehörgeschäft war infolge der großen Nachfrage in der Mobilisationszeit sehr rege. Da aber dieser Zweig des Autohandels besonders auf Kreditgewährung angewiesen ist, dürften dem größeren Umsatz auch größere Verluste gegenüberstehen. Beteiligt am Geschäft in Zubehörteilen waren sämtliche dieses Material ausführende Länder; die Höhe der erzielten Umsätze war in der Hauptsache von den gewährten Krediten abhängig.

Digitized by Google

Schnelle Aufnahme haben die Lastwagen, sogenannte Camions, im Lande gefunden, und dies dürfte für einige Jahre von besonderem Interesse für die deutsche Industrie sein, die sich schnell durch Einführung praktischer und solider Typen den Markt erobert hat. Im Laufe des Jahres 1913 ist die Anzahl dieser Wagen im Lande beinahe um das Zehnfache gewachsen. Da die Regierung größere Bauarbeiten im Lande vergeben hat und weiterhin vergeben muß, wird der Absatz dieser Camions auch in Zukunft verhältnismäßig leicht sein, und da es sich hierbei um eine zahlungsfähige Kundschaft handelt, dürften Verluste bei Lieferung dieser Wagen seltener vorkommen. Der Pneumatikmarkt zeigte 1913 ein sehr unruhiges Bild. Durch Auftreten zahlreicher neuer Konkurrenten, z. B. der Russen, wurde der Handel sehr beunruhigt. Die neuen Firmen räumten der Kundschaft derartige Bedingungen ein, daß der ganze Handel in ein Schleudergeschäft ausartete. Es wird noch Jahre bedürfen, bis dieser Zweig des Autohandels wieder in normale Bahnen einlenkt. Während sich vor einigen Jahren nur zwei bis drei größere kapitalkräftige Firmen in den Umsatz des Landes teilten, traten im Jahre 1913 so zahlreiche neue Gesellschaften auf dem Platze auf, daß jetzt 14 um den Absatz kämpfen. Weitere Firmen sind damit beschäftigt, sich in Bukarest zu etablieren, Vertreter zu suchen und Niederlagen zu gründen, so daß das Angebot bedeutend größer als die Nachfrage ist. Es kommt noch hinzu, daß die Zahl der Automobilisten in Rumänien sich nicht in dem Verhältnis vermehrt wie in anderen Ländern, da diejenigen, welchen es die pekuniären Verhältnisse irgendwie gestatten, sich schon vor Jahren Automobile angeschafft haben. Es ist daher auch nicht zu erwarten, daß im Laufe der nächsten Jahre ein schnelles Anwachsen der Anzahl der laufenden Luxusautomobile eintritt, und daß die Möglichkeit des Absatzes in Pneumatiks eine wesentliche Steigerung erfährt, so daß für diesen Zweig des Geschäfts die Aussichten für die nächste Zukunft nicht als günstig bezeichnet werden können.

Absatz von Automobilen in Trapezunt. Einer Verwendung von Automobilen in Ostanatolien steht die schlechte Beschaffenheit der Straßen zunächst noch entgegen. Indessen ist eine französische Gruppe mit der Wiederherstellung der etwa 330 km langen Verbindung Trapezunt-Erzerum beschäftigt und hat die erste Strecke von annähernd 35 km dem Verkehr übergeben. Auf ihr ist ein unregelmäßiger Automobilverkehr eingerichtet worden, zu dessen Bedienung im Jahre 1913 drei Automobile geringer Güte aus Amerika eingeführt wurden.

§ **Ueber die amerikanische Automobilindustrie** lesen wir in einem ausländischen Konsularbericht aus Chicago: Die amerikanische Automobilindustrie richtet seit Jahren ihr Hauptaugenmerk auf die Verbilligung ihrer Produkte. Es beträgt der gegenwärtige durchschnittliche Verkaufspreis eines reisefertigen vierzylindrigen Tourenwagens, inklusive automatische Anlaßvorrichtung und elektrische Scheinwerfer loko Fabrik nicht mehr als 1000 $ und eines sechszylindrigen 2000 $. Die billigsten Wagen dieser Kategorien sind aber schon für 500 $, bzw. 1500 $ zu haben. Diese niedrigen Preise werden nur durch die Massenproduktion und das große Absatzfeld ermöglicht. 50 pCt. der Unternehmungen stellen überhaupt nur mehr ein einziges Chassis her, zu welchem die einzelnen Teile wiederum von anderen großen Konzernen geliefert werden, welche sich ausschließlich mit der Fabrikation dieses einen Teiles beschäftigen. Gleichzeitig wird ausgiebige Reklame getrieben, und zwar mit solchem Erfolge, daß in 1913 in den Vereinigten Staaten 1 300 000 Automobile Staatssteuer bezahlten und der Wert des Exportes 40 000 000 $ betrug. Die erstklassigen Fabriken haben ihre bisherige Produktionsweise im allgemeinen nicht geändert und stellen die Teile ausschließlich in eigener Regie und vom besten Material her. Mehrere haben sich aber der Abwärtsbewegung insofern angeschlossen, als sie unter Beibehaltung ihrer hochwertigen Modelle auch billigere Wagen zu 2000—2500 $ liefern, wobei ihnen der Name und die bereits vorhandene Verkaufs- und Reklameorganisation sehr zu statten kommen. Die vierzylindrige Konstruktion des Motors wird der sechszylindrigen noch immer vorgezogen, aber die letztere hat seit dem Vorjahre an Terrain gewonnen, da nunmehr 45 pCt. der Fabriken solche Modelle führen. Der Guß en bloc herrscht vor und wird nicht selten auch bei stärkeren Motoren angewendet. Großes Gewicht wird auf die Bequemlichkeitsrequisiten gelegt. Solche sind die selbsttätige, meist elektrische Anlaßvorrichtung, die vom Motor betriebene Pumpe für die Pneumatiks, das vom Sitze aus und durch eine Person handhabbare Schutzdach, die durch den Motor gespeisten elektrischen Scheinwerfer und der elektrische oder pneumatische Gangwechsel. Diese letztere Erfindung ist noch zu wenig verbreitet, scheint jedoch, nach Vorführungen im Verkaufsladen zu urteilen, nicht schlecht zu funktionieren. Im Herbste 1913 hat man sich für die Erzeugung von Cyclecars zu interessieren begonnen und es sollen gegenwärtig bereits 30 Fabriken im Betriebe sein, ohne jedoch die Produkte auf den Markt gebracht zu haben. Die unternommenen Versuche sollen so günstige Resultate ergeben haben, daß man in Fachkreisen geneigt ist, in diesem Gefährte das zukünftige Massenbeförderungsmittel Amerikas zu sehen. Die Konstruktion soll sich eng an die englischen und französischen Typen lehnen, nur daß die tandemfähige Anordnung der Sitze bevorzugt wird. Die Verkaufspreise sind noch nicht publiziert, werden jedoch nicht über 350—400 $ betragen dürfen, ohne ihre Konkurrenzfähigkeit mit den kleinen Automobilen einzubüßen. Bisher hatten europäische Automobile einen Wertzoll von 45 pCt. zu erlegen. Das neue Gesetz ermäßigt denselben auf 30 pCt. für die Wagen von unter 2000 $ Wert. Dieses Zugeständnis dürfte für die europäische Industrie fast wertlos sein, denn in dieser Klasse können wohl die Amerikaner in Europa, aber nicht die Europäer in Amerika konkurrieren, während für die teueren Wagen, insbesondere für feine Innenausstattungen von Limousinen, die Situation unverändert geblieben ist. Da jedoch auch Automobilteile nunmehr billiger importiert werden können, glaubt man, daß Amerika ein aussichtsreiches Absatzgebiet für europäische Vergaser und Magnetapparate wäre, da wirklich zufriedenstellende amerikanische Produkte nicht auf dem Markte sind. Einstweilen ist das Inland noch aufnahmsfähig und Kongestion ist nur in den großen Städten zu beobachten. Immerhin wird aber mehr produziert als gebraucht, und das Absatzproblem wird durch die rapid wachsende Anzahl der zum Verkaufe stehenden überfahrenen Wagen noch komplizierter, so daß die Zeit nicht ferne sein dürfte, in welcher die amerikanische Industrie aus Selbsterhaltungszwecken gezwungen sein wird, sich mit voller Wucht auf den Export zu verlegen. Ein absoluter Erfolg ist mehr als wahrscheinlich, wenn sich die europäischen Länder nicht baldigst entschließen, amerikanische Produktionsmethoden nachzuahmen und für die Mittelklasse und Selbstfahrer berechnete Wagen herzustellen. Die amerikanische Cyclecarindustrie dürfte in den nächsten 2—3 Jahren vollauf mit der Versehung des Inlandes zu tun haben, nach Ablauf dieser Zeit aber ebenfalls Expansionsbestrebungen zeigen. Das

Digitized by Google

Cyclecar findet bei den Massen mehr Anklang als das billige Automobil und wird für Exportzwecke bis dorthin um knapp über 850 M loko Fabrik abgegeben werden können.

Geplanter Automobilverkehr in den neuserbischen Gebietsteilen. Wie verlautet, hat eine englisch-amerikanische Finanzgruppe durch ihren Vertreter an das Volkswirtschaftsministerium in Belgrad die Anfrage gerichtet, ob und unter welchen Bedingungen die serbische Regierung bereit sei, einen Automobilverkehr für Personen- und Postbeförderung in den neuserbischen Gebieten zu gestatten. Gegebenen Falles will die Gesellschaft mit amerikanischen Maschinen eigene Fahrwege für ihren Automobilverkehr bauen, da die Straßen in den neuen Gebieten vorläufig noch in einem schlechten Zustand sind. Mit diesen Straßenbaumaschinen können, wie versichert wird, 15 km Fahrstraße an einem Tage hergestellt werden. Aber die Gesellschaft macht dabei zur Bedingung, daß der Landbevölkerung die Benutzung der neu hergestellten Wege strengstens untersagt wird. Nach Fertigstellung der Straßen soll die Fahrgeschwindigkeit der Automobile etwa 40 km die Stunde, der Preis pro Person etwa 10 Centimes für 1 km betragen. Gegenwärtig ist der Handelsminister mit der Prüfung dieses Vorschlags beschäftigt.

Zollfreiheit für Krankenautomobile in Chile. Laut Gesetzes Nr. 2884 vom 8 Februar 1914 sind Wagen und Kraftwagen, Ersatzteile und Verbrauchsgegenstände sowie andere Geräte und Gegenstände für Gesundheitszwecke, die für den öffentlichen Krankendienst in Santiago und Valparaiso bestimmt sind, zollfrei. Der Betrag der Zollvergünstigung ist für den öffentlichen Krankendienst in Santiago und Valparaiso auf je 20 000 Pesos Gold festgesetzt.

Bücherschau.

Kleinigkeiten zur Verbesserung des Automobils. Von Dipl.-Ing. Freiherrn von Löw, Dozenten für Automobilbau an der Großherzogl. Techn. Hochschule zu Darmstadt. Mit 60 Textabbildungen. Wiesbaden 1914. C W. Kreidels Verlag. Preis 1,60 M.

Das kleine Buch, das in die Abschnitte Karosserie, abnehmbare Felgen, Federung, Rahmenkröpfung, Steuerung, Kraftübertragungsorgane, Verminderung der Feuersgefahr, Thermosyphonkühlung, Zahnkette, Vergleich ähnlicher Wagen, zerfällt, enthält zahlreiche beachtenswerte Ratschläge, die von reicher, praktischer Erfahrung des Verfassers zeugen.

Das Handbuch des Deutschen Touring-Club für 1914. Wie jedes Jahr, überreicht auch heuer der Deutsche Touring-Club, Zentralgeschäftsstelle München, Prannerstraße 24, seinen Mitgliedern zu Beginn der Reisezeit sein Handbuch. Bei der Lektüre merkt man sehr bald, daß die Arbeiten des Vereins nicht auf Sommer und Herbst beschränkt sind, sondern alle Jahreszeiten umfassen, so daß die Tätigkeit das ganze Jahr nicht ruht; denn neben Automobil- und Radfahrern finden mit gleicher Liebe Wasser-, Winter- und Luftsportler die gleiche Förderung. Mit dieser verschiedenen Betätigung des Sports gliedert sich auch das Buch, das wieder neu bearbeitet oder durch entsprechende Aenderungen auf der Höhe gehalten ist. Nach dem allgemein Wissenswerten über die Ziele, die Einrichtungen und in- und ausländischen Verbindungen des Clubs wendet sich das Buch an die einzelnen Abteilungen, die durch die hübschen Plakate von C. Moos getrennt leicht ihr Gebiet finden. Automobilisten und Radfahrer werden belehrt, wie sie den Schlingen der Zollgesetze und Wegverbote im In- und Ausland entrinnen können und wie ihnen vom Verein dabei geholfen wird; wie die Automobilisten günstige Versicherungen abschließen können und welche Vorteile der Radfahrer aus der Versicherung ableiten kann, zu der ihn kostenlos die Vereinszugehörigkeit berechtigt. Die Abteilung für Wintersport besitzt Rodelbahnen in Mittel- und Süddeutschland und berichtet über ihre markierten Skirouten, ihre zahlreichen Skikurse nach norweger- und alpiner (Lilienfelder) Technik, berichtet über ihre Skihütte und ihre Tourenordnung. Der Luftfahrt-Verein Touring-Club e. V. veröffentlicht seinen Jahresbericht, seine neuen Satzungen und die Bestimmungen über Gratisfahrten und Kauflose. Wassersport wird mit Segelboot und Faltboot getrieben; die Segler besitzen ein eigenes Heim in Tutzing, ihr Verein ist nunmehr im Vereinsregister eingetragen und gehört dem „Deutschen Seglerverband“ und dem „Münchener Wassersportkartell“ an. Die rührige Abteilung für Flußwandern gibt Kunde von ihren Fahrten und Erfolgen und erteilt Ratschläge beim Bootskauf. Im Anhang sind noch die zahlreichen Reichnisse des D. T. C. an Karten, Tourenbüchern etc. aufgeführt, der Bestand der reichhaltigen Bibliothek, die Dapolinstationen u. v. a. Im ganzen also ein Bild des vielseitigen Vereins und seiner intensiven Bearbeitung sämtlicher von ihm gepflegten Gebiete.

Das Automobil und seine Reparatur. Theorie und Praxis des Automobils, seine Bauart, Wirkungsweise und praktische Wartung, unter besonderer Berücksichtigung von deren Reparaturen. Von Ing. Eugen Mayer. Verlag von Gustav Wolf, Dresden-A. 1. Preis 2,80 M. kart.

In dem soeben erschienenen 112 Seiten umfassenden und mit 62 Abb. ausgestatteten Bändchen erklärt der sachverständige und praktisch erfahrene Verfasser die verschiedenen Verrichtungen der einzelnen Teile des Motorwagens. In einem besonderen, der Reparatur des Wagens gewidmeten Abschnitt „Reparaturarbeiten und Behebung von Störungen“ empfiehlt der Verfasser sehr richtig, bei größeren Schäden nur als vorzüglich anerkannte Reparaturwerkstätten zu wählen, denn ganz treffend wird gleich auf der ersten Seite gesagt: Feilen, Stemmen, Schweißen, Löten, hilft dem Pfuscher in allen Nöten — Mit den Störungen auf der Landstraße beginnend werden die vorkommenden Fehler einzeln der Reihe nach durchgesprochen und für deren Abhilfe wertvolle Ratschläge erteilt. Ebenso ist der Abschnitt „Die Automobil-Reparaturwerkstätte“ sehr eingehend behandelt und wird bei Neubauten von Garagen oder Reparaturwerkstätten gute Dienste leisten. — Zu Anfang des Buches sind an Hand trefflicher und anschaulicher Abb. die verschiedenen Systeme und ihre Unterschiede erklärt, deren Kenntnis für jeden Automobilisten von großem Wert ist. Da die Ausführungen keine Sachkenntnis voraussetzen uud auch leicht verständlich gehalten sind, macht sich auch der Anfänger schnell mit dem Inhalt des Buches vertraut. Fk.

Das Fliegen. Was jeder vom Fliegen, dem Bau und der Handhabung der Flugmaschine wissen muß. — Volkstümlich dargestellt mit zahlreichen Bildern von P. Béjeuhr, 60 Pfg. — Klasing & Co, Berlin W. 9.

Die kleine Broschüre wendet sich ihrer ganzen Ausführung nach an die Allgemeinheit; sie setzt keine theoretische Grund-

Digitized by Google

lage voraus, sondern geht bei der Erklärung der zum Fliegen nötigen Bewegungsvorgänge von Beispielen aus, die uns ständig begegnen. Ohne Formel wird vom einfachsten ausgehend langsam das Verständnis für das Fliegen geklärt und weiter auf die jetzigen Konstruktionen eingegangen. Die einzelnen Flugzeuge werden nicht nach den Firmen besprochen, sondern die bei allen Apparaten wiederkehrenden Hauptteile werden nach ihrer Herstellungsart erwähnt.

Der herrschaftliche Chauffeur. Ratschläge für Automobilbesitzer. Von B. v. Lengerke, und C. Friedrichsdorff, Hugo Steinitz Verlag, Berlin SW 68, Charlottenstr. 2. Preis eleg. geb. M. 2.50.

Ein ganz ausgezeichnetes Werkchen, das jeder Automobilbesitzer und jeder Chauffeur zur Hand haben sollte. Es werden an der Hand reicher praktischer Erfahrungen tausend Winke und Ratschläge gegeben, die sich im gegebenen Falle von Wert und Nutzen erweisen werden. Es ist so geschrieben, daß auch der vollkommene Laie es mit vollem Nutzen gebrauchen wird.

Unter den zahlreichen Kapiteln möchten wir das Kapitel Stadtfahrten und Landstraßen-Praxis besonders herausgreifen, welches alle Pflichten des Chauffeurs in knapper, kurzer Form zusammenfaßt und im Plaudertone und nicht ohne Humor die zahlreichen Gebote des Automobilfahrers behandelt, die Pflege des Pneumatiks, die Betriebsstoffe, das Reinigen des Wagens, die kleineren Reparaturen und das gesamte Verhalten des Chauffeurs, das von einem korrekten herrschaftlichen Angestellten erwartet und verlangt werden muß.

Die letzten Artikel behandeln die Bekleidung des korrekten Chauffeurs. O. Cm.

Das Motorboot und seine Behandlung von M. H. Bauer. (Verlag von R. C. Schmidt u. Co., Berlin W.)

Von dem als Band 15 der bekannten „Autotechnischen Bibliothek" erschienenen Werkchen ist soeben die vierte Auflage erschienen, die in ihrer sorgfältigen, den letzten Fortschritten auf diesem Gebiet gerecht werdenden Neubearbeitung gerade jetzt zu Beginn der Saison allen Freunden des Motorbootsports eine willkommene Gabe sein dürfte.

Wie nicht wohl anders möglich, weicht die neue Auflage, sowohl in Bezug auf den textlichen Inhalt, wie auf das Illustrationsmaterial erheblich von ihren Vorgängern ab, und es ist u. a. besonders zu begrüßen, daß Bauer hier zum ersten Male in einer, den Sportfahrzeugen gewidmeten Publikation der Rohöl-Motoren mit Glühhaubenzündung und auch des Dieselsystems in einem besonderen, neu eingefügten Kapitel gedenkt.

Besonders allen Anfängern auf dem Gebiet des Motorbootsports kann die Anschaffung des Bauer'schen Werkchens nur eindringlich empfohlen werden; sie dürften hier Manches finden, was ihnen unangenehmere und oft recht kostspielige Lehren durch eigene Erfahrung erspart. Me.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Richard Bergemann, Stadtrat, **Neuruppin.**
Deutsche Solvay-Werke A.-G, Borth Rhld.
Theodor Kleemann, Architekt, **Berlin.**
Julius Krisch, Bergrat, **Gr. Lichterfelde**
Lastautomobil-Fuhrwesen Leipzig G m b.H, Leipzig-Eutritzsch.
Franz Lohberger, Münster i. W.
Magistrat der Königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover.
Magarinewerke Berolina G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg.
Dr. H. Sybel, Braunschweig.
Vereinsbrauerei Herrenhausen-Hannover, Hannover.
Hellmuth Voss, Hamburg.

Neuanmeldungen:*)

Wilhelm, Reichsgraf von Hochberg-Krutsch, Schloß Goray.
Jenaer Elektricitätswerke, Jena.
Carl Wilde, Schöneberg.

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Automobil-Club Nordhausen.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

I. Vorsitzender: Ingenieur u. Direktor W. Zaeringer, Nordhausen.
II. Vorsitzender: Regierungsbaumeister Karl Rathsfeld, Nordhausen.
Kassierer u. Schriftführer: Kaufmann Rudolf Hilpert. Nordhausen
Fahrwart: Fabrikant Hermann Rathsfeld, Nordhausen.
Clublokal: „Weinschänke zum Ritter"
Clubabende: Freitag.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.
1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 13. XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin Mitte Juli 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTEÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Autofahren in der Schweiz Von Amtsrichter Dr. Arthur Kohler, in Berlin. Mit Aufnahmen von Dr. Rudolf Kohler, Arzt, in Berlin	261
Spezialkraftwagen für Heereszwecke	263
Die Vorfahrt an Straßenkreuzungen	265
Automobil zum Entleeren der Fangbehälter der städtischen Kanalisation	267
Wirtschaftliche Gesichtspunkte beim Entwurf von Automobilen	268
Technische Rundschau	269
Rechtsfragen	271
Volkswirtschaftliche Nachrichten	277
Bücherschau	280
Oberst a. D. Freiherr von Rotenhan †	281
Vereinsnachrichten	284

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Autofahren in der Schweiz.

Von Amtsrichter Dr. Arthur Kohler in Berlin.
Mit Aufnahmen von Dr. Rudolf Kohler, Arzt, in Berlin.

Ein großer Teil der Schweiz ist noch nicht so autofreundlich wie andere Länder. In der Nordschweiz, der französischen Schweiz, auch fast im ganzen Kanton Bern, begegnet der vernünftige Autofahrer kaum Schwierigkeiten. Aber der Kanton Graubünden beharrt immer noch auf seinem gänzlichen Autoverbot. Die wiederholten Versuche der Regierung, eine Aufhebung des Verbots zu erreichen, sind bei den Volksabstimmungen fehlgeschlagen. Nicht einmal für die diesjährige österreichische Alpenfahrt war die Freigabe der kleinen Strecke vom Stilfser Joch nach Taufers über das Wormser Joch zu erreichen, so daß das Stilfser Joch ausgeschaltet werden mußte. Die Kantone Glarus, Schwyz und Unterwalden haben Sonntagsfahrverbote. Diese, sowie die Kantone Luzern und Uri, teilweise St. Gallen, kommen den Autofahrern auch sonst wenig entgegen. Das Befahren der Bergstraßen unterliegt ganz allgemein solchen Beschränkungen, wie sie in anderen Ländern unbekannt sind, oder ist gänzlich untersagt. Auch wirkt es lähmend auf den Autoverkehr, wenn in mehreren Kantonen, wie Zug und Glarus, immer noch derjenige, der Polizeiübertretungen anzeigt, die Hälfte der Geldstrafe zur Belohnung erhält, was geradezu einen Anreiz bildet, Autofahrern im eigenen Interesse Ungelegenheiten zu bereiten, so daß man eigentlich jedem Begegnenden danken muß, wenn er einen nicht denunziert. Und man kann fortwährend angezeigt werden, da es eben nicht möglich ist, die vielfach lächerlichen Beschränkungen völlig einzuhalten. Was soll es heißen, wenn allgemein auf Bergstraßen eine Höchstgeschwindigkeit von sage und schreibe 10 km vorgeschrieben ist — sie soll auf 18 erhöht werden — beim Durchfahren von Ortschaften manchmal von 5?

Trotzdem bietet das Autofahren in der Schweiz derartigen Genuß, daß man sich eben bemühen muß, sich, soweit möglich, den Beschränkungen, insbesondere in den autofeindlichen Kantonen, zu fügen; erhält man doch eine Polizeistrafe, so nehme man sie, wenn sie nicht zu hoch ist, auf sich als etwas, was man nicht ändern kann, und schlage sie zu den Reisespesen, oder man wende sich an einen Vertreter des Automobilklubs der Schweiz, der die Interessen fremder Automobilisten wirksam vertritt Der Verfasser ist bei seinen mehrfachen Fahrten in der Schweiz unberufen nur einmal im Toggenburg angehalten worden, hat aber keine Strafe zahlen brauchen, sondern mußte nur 50 Fr. hinterlegen, wovon dann 15 Fr. „Untersuchungskosten“ abgezogen, der Rest zurückgesandt wurde. Gegen die Bestimmung, deren Einführung jetzt geplant ist, wonach auch jeder Ausländer —

Digitized by Google

Abb. 1. Trogen (Appenzell).

wie schon bisher jeder Schweizer — nachweisen muß, daß er gegen Haftpflicht versichert ist, ist eigentlich gar nicht viel einzuwenden.

Am besten plant man eine Autoreise durch die Schweiz in der Weise, daß man damit den Besuch anderer Teile der Alpen verbindet und die Schweiz für den Hin- oder Rückweg wählt. Denn von den über den Hauptkamm der Alpen durch die Schweiz führenden Straßen sind vorläufig nur zwei erlaubt, Gotthard und Simplon, so daß man, will man nicht den gleichen Weg zurück, entweder beide miteinander verbinden oder sich zu den österreichischen oder französischen Alpen wenden muß, wobei man in jedem Falle das Gebiet der italienischen Seen zu durchfahren hat. Aber auch eine Fahrt durch die Schweiz allein läßt sich an der Hand des Continental-Handbuchs für die Schweiz (mit vorzüglichem Atlas), des Michelin-Führers (Schweiz-Tirol-Italienische Seen) und der sehr guten offiziellen Karte des Automobil-Clubs der Schweiz leicht zusammenstellen. Man betritt z. B. die Schweiz bei St. Margareten in der Nähe des Bodensees, besucht das Appenzeller und St. Gallener Land, wendet sich um den mächtigen Säntis herum ins Obertoggenburg und zum Walen-, Züricher-, Zuger-

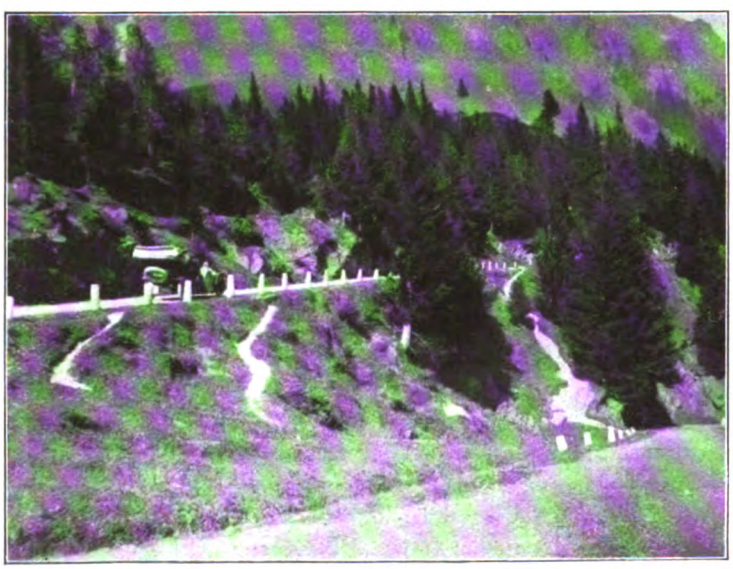


Abb. 2. Gotthardstraße (Tessintal).

und Vierwaldstädter See, nach einem Abstecher ins Engelberger Tal über den Brünig ins Berner Oberland, in dem man bis Grindelwald und Lauterbrunnen hinaufkommen kann, fährt dann durch das Simmental über den Col des Mosses oder den Col du Pillon hinüber ins Rhonetal, zum Genfer See und am Neuenburger und Brienzer See entlang und schließlich durch den Jura zurück. Allerdings ist es schade, nicht noch den schönen Umweg nach Chamonix einzuflechten, wenn man einen guten Bergsteiger hat, der die schmale, steile, kurvenreiche Straße über die Tête-noire von Martigny nach Chamonix nimmt. Diese Straße ist merkwürdigerweise vom Kanton Wallis freigegeben, die benachbarte viel einfachere breite Straße über den Großen St. Bernhard nach Aosta in Italien aber immer noch nicht.

Freilich sind dem Autofahrer noch große Gebiete verschlossen. Noch kann er in der Schweiz nicht bis an die Gletscher gelangen, wie im Dauphiné, auf der Stilfser Jochstraße und am Großglockner; nach Zermatt führt überhaupt keine durchgehende Fahrstraße. Aber er kommt dafür in Gegenden, die

Abb. 3. Tête noire-Straße.

der gewöhnliche Reisende nicht sieht, trotzdem sie sehr sehenswert sind, so in das grüne, vom Fremdenverkehr noch nicht so überflutete, Appenzeller und St. Gallener Land mit seinen weiten Fernblicken zum Bodensee, in das obere Simmental, die Ormonts und die merkwürdigen Landschaften des Jura. Er lernt abseits von der großen Heerstraße liegende reizvolle Städte kennen wie St. Gallen, Stein am Rhein, Laufenburg oder Laupen und Murten oder das altertümliche Solothurn. Auch kann er leicht zu prächtigen Aussichtspunkten hinauffahren, wie nach Villars und Leysin über dem Rhonetal, Caux und Arzier über dem Genfer See, zum Chaumont über dem Neuenburger See, Magglingen über dem Bieler See, nach Feusisberg über dem Züricher See, nach Obstalden an der Kerenzerbergstraße über dem Walensee, auf den Zuger Berg über dem Zuger See, zum Bürgenstock über dem Vierwaldstätter See, nach Beatenberg und Aeschi über dem Thuner See, zum Brünig über dem Brienzer See, nach dem allerdings schon in Italien liegenden unvergleichlichen Brunate über dem Comersee.

Immerhin sind dauernd Besserungen zu erwarten. Die Eröffnung der Furkastraße steht für das Jahr 1915 nach Eröffnung der Furkabahn in sicherer Aussicht. Hoffentlich

Digitized by Google

schließt sich die Grimselstraße an, so daß der Gotthard und Simplon vom Berner Oberland aus unmittelbar zu erreichen sind, und die Klausenstraße, auf der man von der Gotthardstraße in die Glarner Berge gelangen kann. Von der geplanten Autostraße über den Pragelpaß ist es jetzt still geworden. Aber der Hauptfortschritt wird erst erreicht sein, wenn Graubünden seine Wegeverbote fallen läßt. Welchen Gewinn würde dies für den Kanton bedeuten! Die Bahnbauten haben dort den Straßenverkehr fast ganz unterbunden Die Flüela-, Albula-, Julier-, Bernina-Straße sind völlig verödet; der Oberalp wird folgen. Selbst den Verkehr über den Malojapaß hat die Berninabahn beeinträchtigt. Lukmanier, Bernhardin, Splügen, Wormser Joch und Ofenpaß haben noch nie viel Verkehr gehabt. Also gebe man ihnen neues Leben und öffne sie dem Autoverkehr! Aber in dem so sehr entwickelten Lande der auf allen Gebieten so überaus tüchtigen Schweizer ist auch auf dem Gebiete des Autoverkehrs der Fortschritt nicht dauernd hintanzuhalten, zumal die Einführung des Motorpostverkehrs doch nur eine Frage der Zeit sein sollte. Denn daß das Autofahren auf den Alpenstraßen „gefährlich“ sei, und man die Autofahrer durch die Verbote in ihrem eigenen Interesse zu schützen habe, diese Annahme ist doch durch die nunmehr jahrelangen Erfahrungen auf den Alpenstraßen Oesterreichs, Italiens und Frankreichs gründlich widerlegt. Auch hat sich dort gezeigt, daß Mensch und Tier sich bald an den Autoverkehr gewöhnen, und daß die Staubplage durch Teerung zu bannen ist.

Abb. 4. Beim Col des Montes vor Chamonix.

Spezialkraftwagen für Heereszwecke.

Die ungeheure, durch die große Kopfzahl der neuzeitlichen Heere bedingte Ausdehnung der kämpfenden Truppen zwingt dazu, nach Mitteln zu suchen, um im Kriege die einzelnen Kommandostellen schnell miteinander zu verbinden. Die Leistungsfähigkeit der Ordonnanzreiter reicht bei den großen Entfernungen nicht aus. Man suchte deshalb nach mechanischen Beförderungsmitteln für die Nachrichtenübermittler und kam auf das Fahrrad und dann auf das Motorrad und endlich auf das leichte Automobil. Nachdem das Automobil sich als durchaus brauchbar gezeigt hatte, kam man weiter dazu, den im Automobil befindlichen Verbrennungsmotor auch dann noch auszunutzen, wenn er nicht zur Bewegung des Fahrzeuges gebraucht wird. So entstanden Fahrzeuge, deren Verbrennungsmotor beim Stillstand des Fahrzeuges eine Dynamomaschine treibt, deren Strom zum Signalisieren (elektrische Heliographenstationen) oder für Scheinwerfer oder zum Aufladen der für die Feldtelegraphie oder Telephonie benutzten Batterien dient. Auch die modernen automobilen Telefunkenstationen beruhen auf diesem Prinzip. Die Abb. 1 zeigt eine solche automobile Telefunkenstation nach den Konstruktionen der Neuen Automobil-Gesellschaft, nämlich den Wagen und den daneben aufgerichteten Mast. Die Dynamomaschine und alle sonstigen Apparate sind innen im Wagen gegen Regen geschützt untergebracht. Die telegraphierende oder die Telegramme aufnehmende Mannschaft sitzt im Inneren des Wagens gleich wie in einem kleinen Telegraphenbüro und kann so ungestört arbeiten.

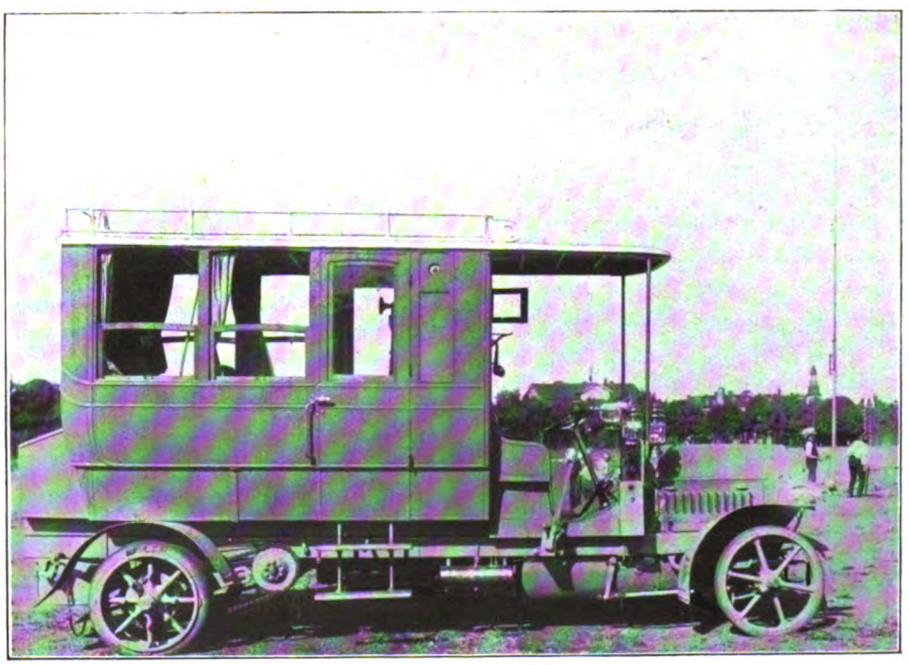


Abb. 1. N. A. G.-Automobilstation für drahtlose Telegraphie.

Abb. 2 zeigt einen automobilen Feldscheinwerfer. Es ist dies ein Automobil, dessen Fahrmotor beim Stillstand des Wagens die eingebaute Dynamomaschine treibt und damit den Strom für die Scheinwerfer hergibt. Das Fahrzeug kann in Deckung stehen bleiben, während der Scheinwerfer allein an seinen Bestimmungsort getragen wird. Die auf dem Fahrzeug befindliche Kabeltrommel trägt die erforderlichen Stromzuführungskabel,

Digitized by Google

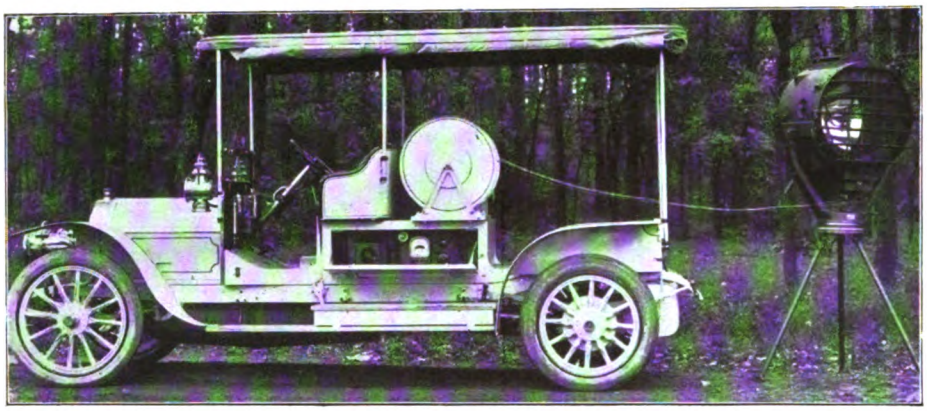


Abb. 2. Protos-Wagen mit Feldscheinwerfer.

und Scheinwerfer können auf einem Automobil mitgeführt werden; sie werden im Bedarfsfall abgeprotzt und können in Anbetracht ihres geringen Gewichts leicht dahin gebracht werden, wo sie gebraueht werden.

Der Abtransport der Verwundeten ist für ein modernes Heer eine brennende Frage. Die Verwundeten sind im Operationsgebiet ein schwerer Ballast; sie brauchen Nahrungsmittel, Pflege und Unterkunftsräume und nehmen den Truppen alles dies weg, ohne selbst noch von Nutzen sein zu können. Deshalb muß man die Verwundeten so schnell als möglich nach hinten abschieben und zwar am besten mit Hilfe von Automobilen. Dazu ist das

die die Entfernung des Scheinwerfers von der Lichtmaschine ausgleichen. Für solche automobilen Scheinwerfer kann man größere Personenwagenchassis cder auch leichtere Lastwagenchassis verwenden. Man wählt meistens Lastwagenchassis von 2 bis 3 Tonnen Tragfähigkeit, weil deren größere Maschinenkraft und Tragfähigkeit erlaubt, daß man stärkere Dynamos einbaut und zugleich so viele Lampen, Kabel und Sicherungen nebst dem nötigen Werkzeug mitnimmt, daß man ganze Ortschaften, Stabs- und Hauptquartiere, sowie Magazine, Eisenbahnentladestellen und Lazarette ausreichend elektrisch erleuchten kann. Diese Lichtwagen haben sich gut bewährt, da die Dynamomaschinen heute fast keiner Wartung mehr bedürfen und ganz unempfindlich sind und weil der Verbrennungsmotor ein sehr geeigneter Antriebsmotor für sie ist. Abb. 3 zeigt einen anderen Feldscheinwerfer. Auf dem zweirädrigen Karren ist ein kleiner Zweizylindermotor mit Dynamomaschine eingebaut, die für den daneben stehenden Scheinwerfer den Strom liefert. Karren

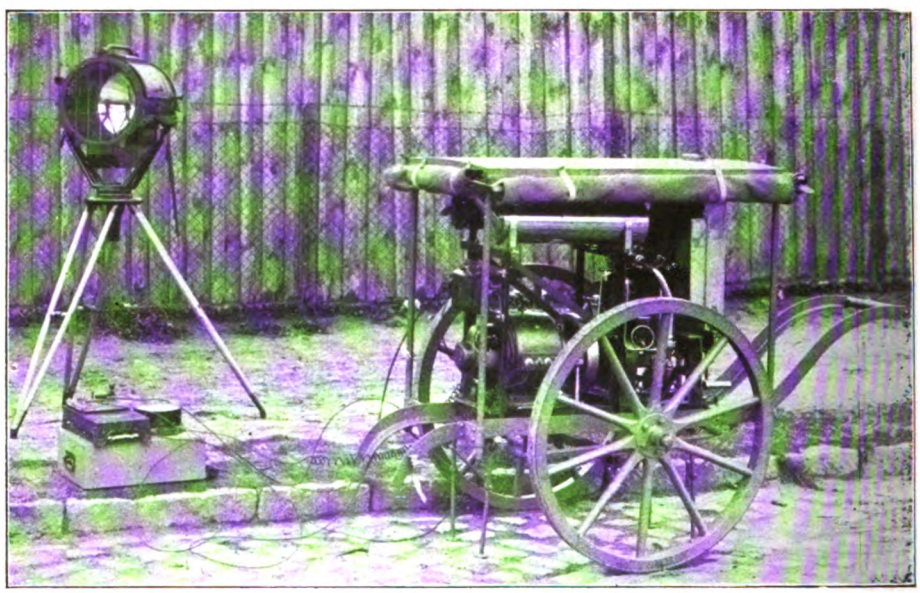


Abb. 3. N. A. G.-Feldscheinwerfer.

leichte Lastfahrzeug wie geschaffen, weil es 12 und mehr Verwundete auf einmal wegbringt und wieder schnell zurück ist, um neue Personen aufzunehmen. Aber auch Personenwagen hat

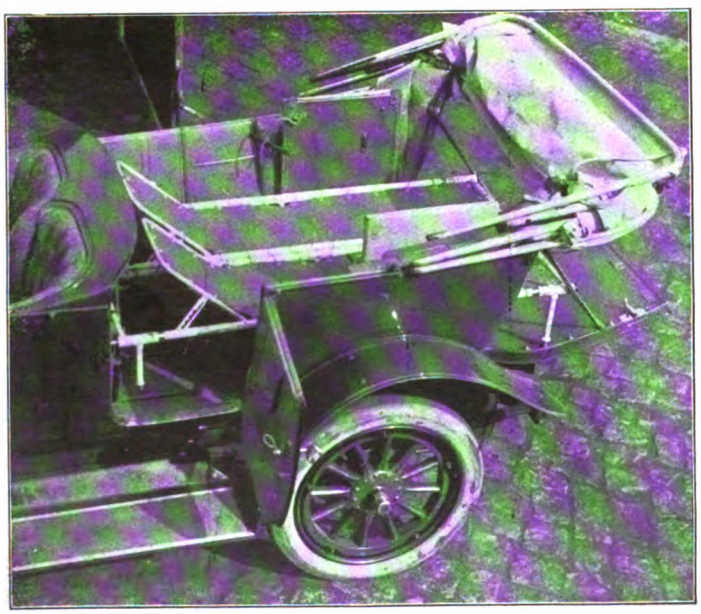


Abb. 4. N. A. G.-Sportphaeton mit Krankentransporteinrichtung.

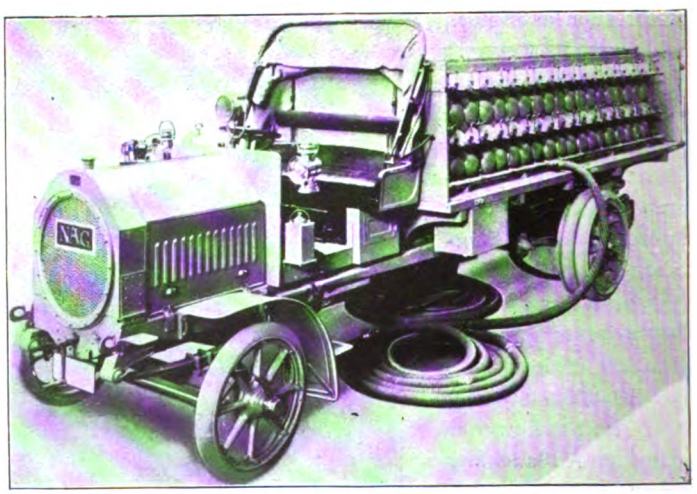


Abb. 5. N. A. G.-Gasflaschenwagen für Luftschiffe.

Digitized by Google

man mit Krankentransporteinrichtungen versehen. Die Abb. 4 zeigt einen solchen umgeänderten Wagen, der für gewöhnlich vier Personen befördert, im Notfalle aber mit zwei Bahren zum Verwundetentransport eingerichtet wird.

Ein anderes eigenartiges Militärfahrzeug zeigt Abb. 5. Es dient dazu, das Wasserstoffgas für die Militärballons nachzuführen. Ein solcher Gasflaschenwagen trägt eine Reihe von Stahlzylindern, die mit komprimiertem Wasserstoffgas gefüllt sind. Die Diffusionsverschlüsse sämtlicher Flaschen sind durch Röhren mit einander verbunden; diese einzelnen Rohrleitungen können jede für sich geöffnet und geschlossen werden. Ein Hauptzapfrohr sammelt das von den Flaschen abgelassene Gas und läßt es von da durch einen Panzerschlauch in die Luftschiffzellen einströmen. Die einzelnen Rohrverbindungen sind leicht von den Flaschen zu lösen, so daß der Wagen auf der Eisenbahnentladestelle oder auf der Etappenstation die leeren Flaschen ohne weiteres abladen und neue, gefüllte, aufnehmen kann.

Um die Kraftfahrzeuge und Geräte in gutem Zustand zu halten, ist es nötig, sogenannte Werkstattwagen zu verwenden

Eine solche fahrbare Werkstätte für Schlosser, Schmiede und Tischler ist kürzlich von Benz-Gaggenau für die spanische Armee gebaut worden und hier in der Abbildung wiedergegeben. Der Wagen trägt neben Schlosser-, Schmiede- und Tischlerwerkzeug eine elektrisch betriebene Drehbank, eine elektrisch betriebene Hobelmaschine, eine Bohrmaschine und eine Bandsäge. Die Antriebsmotoren der Werkzeugmaschinen erhalten ihren Strom durch eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Dynamomaschine, die zur Beleuchtung der Arbeitsstelle bei Nacht benutzt wird. Der Aufbau kann vollkommen geschlossen werden, so daß die Arbeitsmaschinen dann gegen Regen gut geschützt sind. Die Plattform des Wagens kann durch Aufklappen und Feststellen der Seitenwände beträchtlich verbreitert werden, so daß die an den Werkzeugmaschinen arbeitenden Mannschaften einen sicheren Stand haben Derartige Werkstattwagen sind in der Lage, den Truppen, Lastkraftwagenkolonnen, Fliegern und Luftschiffen zu folgen und können bald da sein, wo ein defektes Flugzeug oder Automobil liegt.

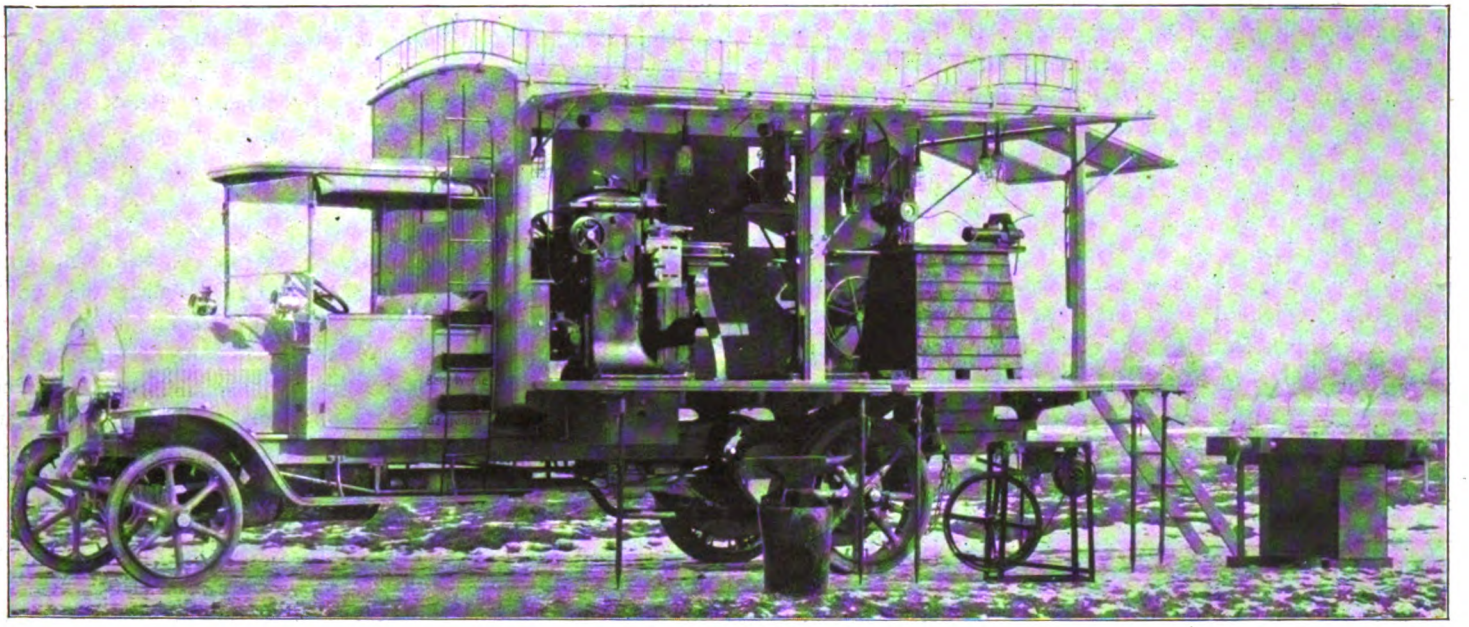


Abb. 6. Benz-Werkstattwagen für die spanische Armee.

Die Vorfahrt an Strassenkreuzungen.

Edmond Chaix, der Präsident der Tourenkommission des Französischen Automobilklubs, hat in einem dem Londoner Straßenkongreß erstatteten Bericht über die Regelung des schnellen und langsamen Verkehrs auf den Straßen folgende bemerkenswerte Ausführungen über die Frage der Vorfahrt an Straßenkreuzungen gemacht:

„Unter den zahlreichen Fragen, die durch die Vermehrung der Verkehrsgeschwindigkeit auftauchen, ist eine der am schwersten zu lösenden, die Zusammenstöße bei Gabelungen und Straßenkreuzungen zu verhindern.

Die Touristenverbände haben versucht, die Zahl dieser Unfälle zu vermindern, indem sie die Warnungstafeln vermehrten, welche die Aufmerksamkeit der Straßenbenutzer wachrufen und sie rechtzeitig warnen sollten, damit sie langsamer fahren und Vorsichtsmaßregeln ergreifen könnten. Aber diese erste Tat, die privater Art ist und zur Wohlfahrtspflege gehört, genügt nicht; tatsächlich kann man nur durch Festlegung der Verantwortlichkeit, durch Aufstellung einer formellen und allgemeinen Vorschrift und durch die Furcht vor richterlichen Erkenntnissen bei Anwendung dieser Regel es erreichen, daß vorsichtig gefahren wird und so weniger Unfälle eintreten.

Die jetzt herrschende Sitte, große Strecken auf der Straße zu durchfahren, scheint den immer wieder betonten Gedanken derjenigen zu bestätigen, die sich mit dem Touristenwesen und Straßenverkehr beschäftigen, daß es von Wert wäre, eine Anzahl von Straßen für den großen Verkehr zu bestimmen, die sozu-

Digitized by Google

sagen ein gewisses Vorrecht vor den anderen haben würden. Auf diesen Straßen könnte der Verkehr der Wagen wesentlich schneller vor sich gehen und würde den deutlich ausgesprochenen Wünschen entsprechen, schnellere Verbindungen zwischen den verschiedenen großen Orten herzustellen. Man muß, um dies so interessante Ergebnis zu erzielen, eine gewisse Rangordnung für die Wagen aufstellen, die an einer Gabelung oder an einer Kreuzung zusammentreffen und angeben, welcher von ihnen den Vorrang hat.

Aber welche genügend klare Grundlage soll gewählt werden, um darauf eine Rangordnung zu gründen? Die Frage ist ziemlich schwer zu lösen. Manche haben die Breite des Weges vorgeschlagen, auf dem sich die verschiedenen Fahrzeuge befinden; sie haben den Vorschlag gemacht, daß diejenigen Fahrzeuge das Recht des Vorfahrens haben sollen, die sich auf dem breiteren Wege befinden; dieser Gedanke wäre in der Tat der richtigste, wenn er bei der Anwendung nicht auf große Ausführungsschwierigkeiten stoßen würde.

Die Straßenbreite schwankt nämlich oft infolge der dort ausgeführten Arbeiten, und manche Straße, die in einem gewissen Augenblick 5 m Breite hat, kann plötzlich auf 6 m gebracht sein, entweder infolge von Beschotterungsarbeiten, oder weil der Wegewärter die Seitenstreifen abgekratzt hat, um den Abfluß des Wassers zu erleichtern; andererseits ist es bei der Annäherung an eine Gabelung oder an eine Straßenkreuzung schwer, schnell und mit einem Blick die Breite des Weges abzuschätzen, dem man sich nähert; im Streitfalle und bei der Feststellung der Haftpflicht wird es notwendig sein, den Gerichtshof an die Stelle des Unfalles zu bringen, um die Größenverhältnisse festzustellen; aus diesen in der Tat wesentlichen Gründen dürfte es unmöglich sein, die Wegebreite als Grundlage zu wählen. Die einzige genaue Angabe, die man nehmen könnte, ist die Klasse des Weges, weil sie praktisch unveränderlich ist, abgesehen von sehr seltenen Ausnahmen.

In den meisten Staaten Europas werden die Straßen nach ihrer Wichtigkeit eingeordnet und zwar in verschiedene Klassen, die gewöhnlich ihrer Größe und der Stärke ihres Verkehrs entsprechen.

Es sind also unseres Erachtens diese Klassen, die als Ausgangspunkt für die Aufstellung von Regeln dienen müßten, die den verschiedenen Straßenbenutzern zur Vermeidung von Zusammenstößen in den Gabelungen und Kreuzungen aufzuerlegen wären.

Der Vorrang müßte immer den Fahrzeugen gewährt werden, die sich auf dem Weg der höheren Klasse befinden, und die Haftpflicht im Falle eines Zusammenstoßes würde dem Wagenführer obliegen, der diesen Weg gekreuzt hat, ohne die nötigen Vorsichtsmaßregeln getroffen zu haben. Es scheint in der Tat begründet, denjenigen, der einen Weg von größerer Verkehrsbedeutung kreuzt, und der durch seine nicht geahnte Anwesenheit ein Hindernis auf diesem Wege bilden kann, zu verpflichten, im voraus die nötigen Vorsichtsmaßregeln zu treffen, entweder durch Verlangsamung seiner Fahrt, oder, wenn nötig, sogar durch Anhalten.

Gegen dieses System könnte eingewendet werden, daß es recht schwer ist, die Straßenbenutzer genau über die Klassen der Wege zu unterrichten; tatsächlich kann diese Schwierigkeit praktisch leicht überwunden werden.

Wenn es sich nämlich um örtliche Benutzer handelt, die den Charakter der von ihnen täglich benutzten Wege genau kennen, so gibt es keine Schwierigkeiten; handelt es sich um Touristen, so sind diese, weil sie gezwungen sind, sich zurechtzufinden, mit der Bedeutung der von ihnen benutzten Straßen wohl vertraut, und das Lesen der Karte belehrt sie vollständig; und nichts scheint natürlicher, als von ihnen zu verlangen, daß sie die Klasse dieser Wege kennen; in der Praxis weiß der mit dem Automobil Reisende, der an den Gabelungen oder Kreuzungen sich über die Richtung entscheiden muß, fast immer, ob er eine Staats-, Departements- oder Vizinalstraße benutzt. Man kann also im Grunde zulassen, daß in allen Ländern, wo eine Klasseneinteilung der Straßen besteht, diese Grundlage praktischer Weise gewählt wird, um die Fahrordnung bei Gabelungen und Kreuzungen festzustellen. Eine solche Regel würde die wohltätigsten Folgen haben, da jeder über sein Recht und seine Verpflichtungen klar ist, und weiß, daß eine große Verantwortlichkeit auf ihm bei Unglücksfällen ruht; er würde also auf seine persönlichen Interessen bedacht sein; die Sache würde bald zu einer Gewohnheit werden und wir würden, des bin ich sicher, die Zahl der Zusammenstöße an besonders gefährlichen Orten erheblich vermindert sehen.

Wenn sich zwei Wege gleicher Klasse kreuzen, so müssen durch diese Tatsache allein die Wagenführer auf beiden Wegen die nötigen Vorsichtsmaßregeln treffen; die Verringerung der Fahrgeschwindigkeit muß die gleiche sein, und es dürfte in diesem Fall nicht unnütz sein, eingehender die auszuführenden Bewegungen anzugeben. Man muß, wenn die Uebersichtlichkeit keine große ist, die Vorkehrungen möglichst beschleunigen; man kann dies Ziel erreichen, wenn man außer den allgemeinen Vorschriften dem Wagenführer die Verpflichtung auferlegt, bei der Annäherung an Kreuzungen genau die Wegeseite zu beuutzen, wo er ausweichen muß; verfährt er so, so wird er einen großen Teil des Weges freigeben und einem anderen Wagen, der bei der Wendung sich auf demselben Weg zeigt, den nötigen Platz lassen.

Endlich muß man den Fall ins Auge fassen, wo die Gabelung oder die Kreuzung auf größerer Länge von einem Wagenzug oder einer Herde in Beschlag genommen ist; die Sperrung dürfte nur verhältnismäßig kurze Zeit geduldet werden, damit jeder freien Verkehr hat; dem Führer des Wagenzuges oder dem Hirten wird also die Verpflichtung aufzuerlegen sein, zweckmäßige Maßnahmen zu treffen, damit das Befahren immer bequem und ohne Gefahr möglich ist."

Wir möchten diese Ausführungen nicht wiedergeben, ohne darauf hinzuweisen, daß die Berliner Straßenordnung vorschreibt, daß von zwei sich kreuzenden Fahrzeugen das von rechts kommende die Vorfahrt hat, eine Regelung, die immerhin den Vorzug der Einfachheit und Klarheit für sich hat.

Digitized by Google

Automobil zum Entleeren der Fangbehälter der städtischen Kanalisation.

Die städtischen Werke in Pawtucket R. J., einer amerikanischen Stadt von 54 000 Einwohnern, haben ein Automobil zum Entleeren von Fangbehältern der städtischen Kanalisation in der folgenden Weise ausgebildet und damit eine sehr erhebliche Ersparnis an Betriebskosten erzielt. Der 3 t-Lastwagen mit 32 PS-Motor trägt einen zum Kippen eingerichteten Kasten von 2,7 m Länge, 1,2 m Breite vorn, 1,4 m Breite hinten und 0,7 m Höhe. Zwischen Führersitz und Wagenkasten ist die hydrau-

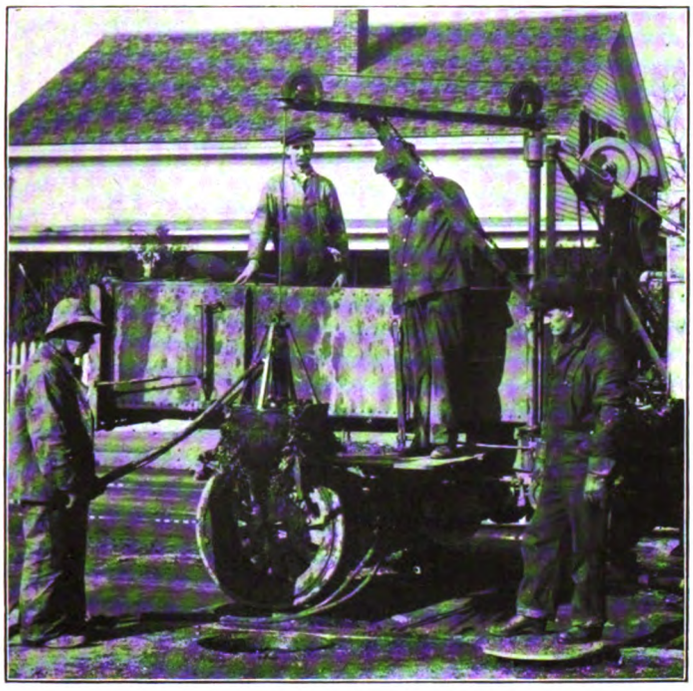


Abb. 1.

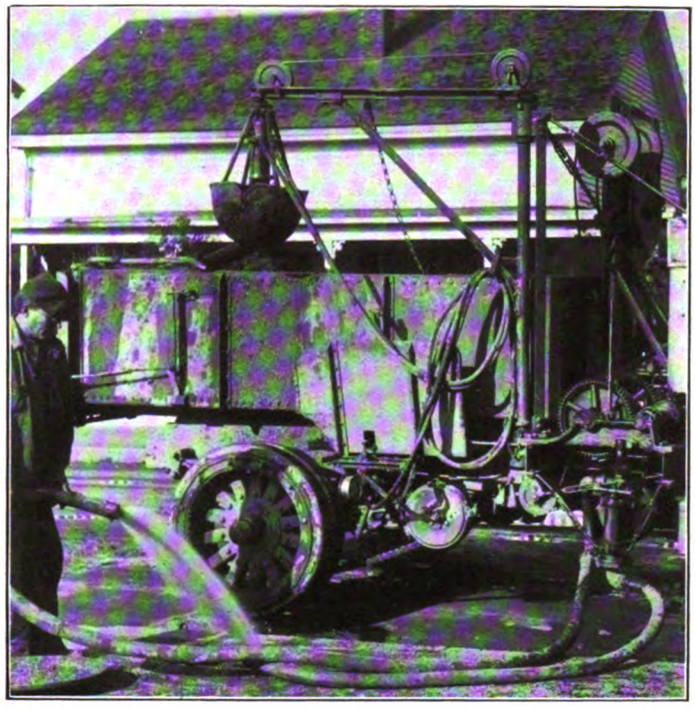


Abb. 2.

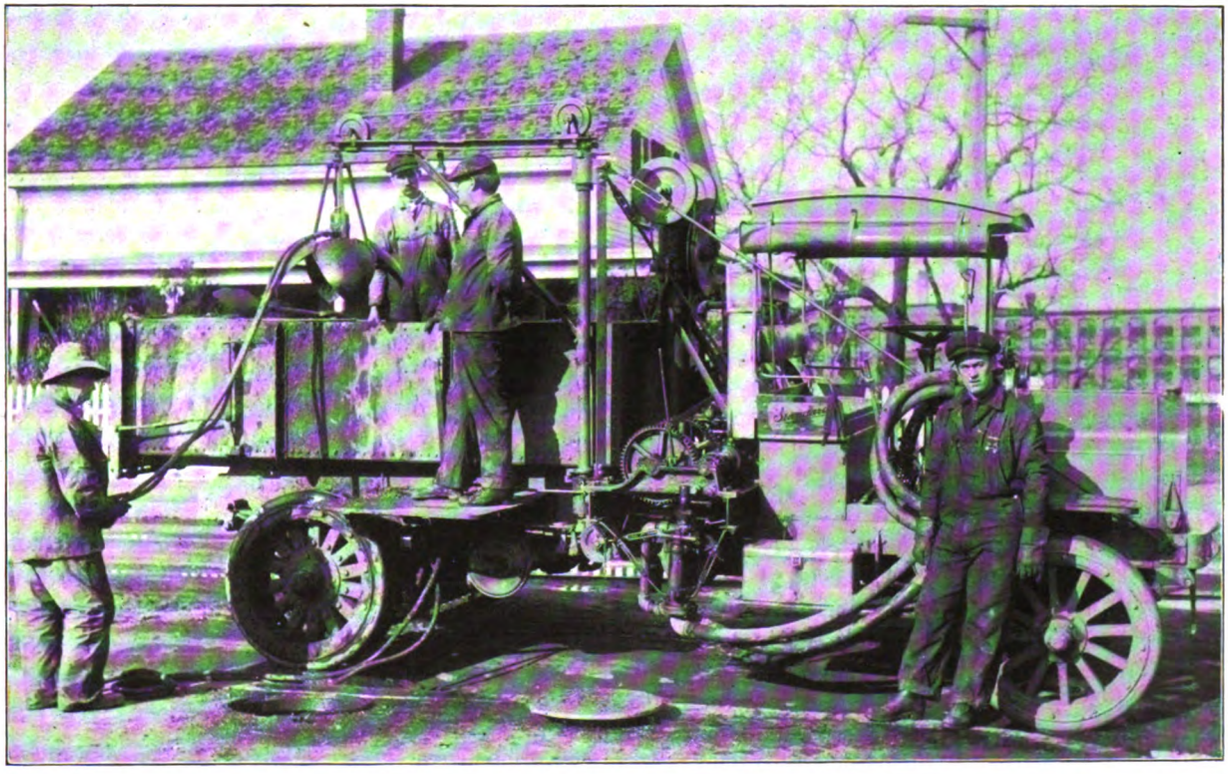


Abb. 3.

Digitized by Google

lische Kippvorrichtung, ein drehbarer Ausleger, an dem ein Greifer von der Form einer Halbkugelschale von 57 l Inhalt hängt, eine Zentrifugalpumpe von 265 l minutlicher Leistung und ein kleiner 2 PS-Benzinmotor mit dem erforderlichen Zubehör der kleine Motor werden von demselben Benzinbehälter aus gespeist.

Das Fahrzeug hat 3,6 m Achsstand, 5,6 m Gesamtlänge und wiegt leer 4,8 t, beladen 8,8 t. Die Einrichtung zum Ent-

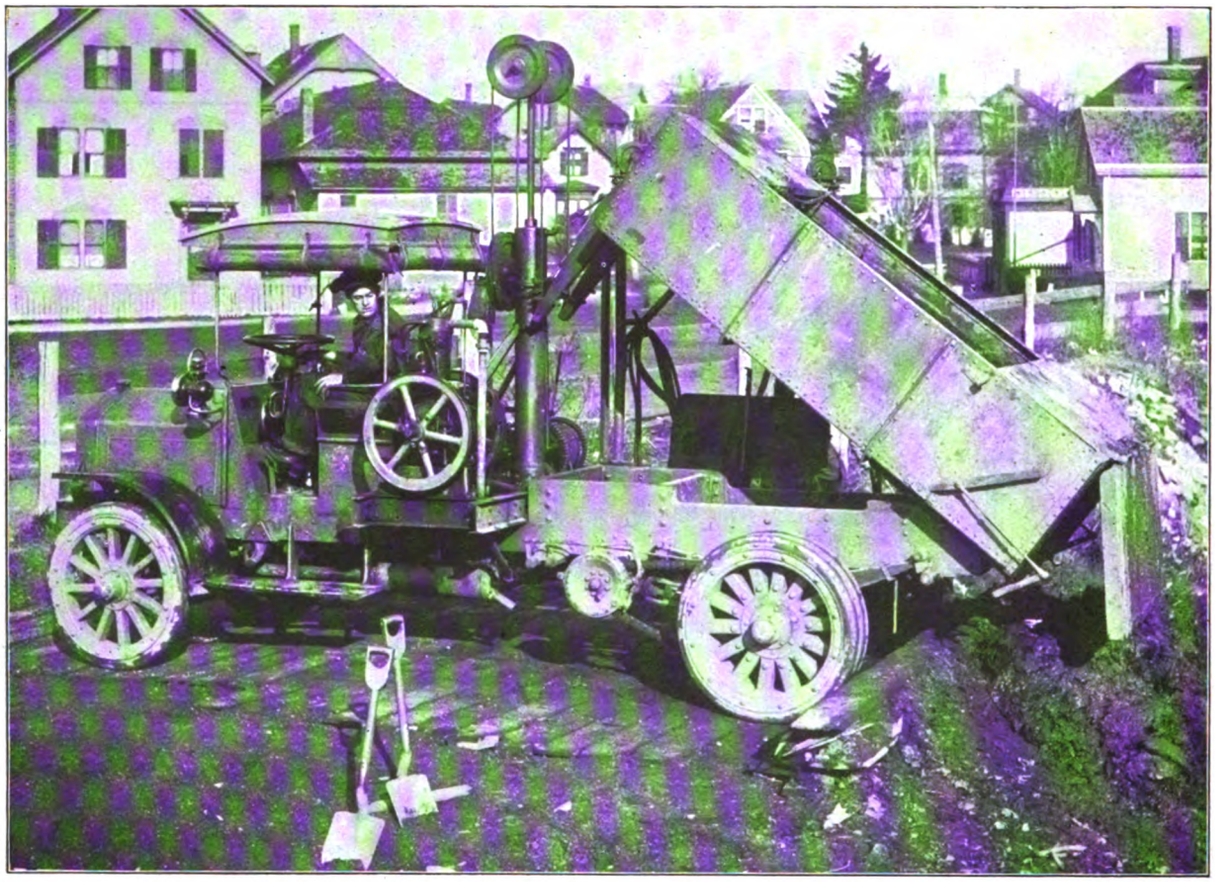


Abb. 4.

eingebaut. Der kleine Motor dient zum Heben und Senken des Eimers mittels Drahtseils, zum Antrieb der Zentrifugalpumpe, die Wasserreste aus den Behältern entleert und einer Oelpumpe zum Oeffnen und Schließen des Greifers. Das Preßwasser für die Kippvorrichtung wird vom Fahrzeugmotor erzeugt; dieser und leeren der Fangbehälter ist nach Angaben von J. Wood, Betriebsleiter der städtischen Werke, ausgeführt. Das Fahrzeug wird von drei Arbeitern und einem Chauffeur bedient. Die Kosten für Entleerung der Fangbehälter sind gegen früher um 57 % verringert.

Wirtschaftliche Gesichtspunkte beim Entwurf von Automobilen.

In dem Verein englischer Automobilingenieure hielt vor kurzem Mr. Clayden einen Vortrag mit dem Titel „Wirtschaftliche Gesichtspunkte beim Entwurf; Markt und Entwurf eines billigen viersitzigen Wagens." Es sind schon viele Vorträge über Konstruktionsfragen gehalten worden, bei denen die Kostenfrage vernachlässigt worden ist. In Wirklichkeit ist aber alle praktische Ingenieurarbeit eine Kostenfrage aus dem einfachen Grunde, weil der Preis, der für irgend ein Fabrikat erzielt werden kann, begrenzt ist und weil die Fabriken Geld verdienen wollen. Wenn zwei Fabrikate ungefähr gleichwertig sind, gibt ein kleiner Preisunterschied beim Verkauf den Ausschlag. Eine kleine Verringerung der Herstellungskosten kann schon die Erzielung einer Dividende für die Fabrik bedeuten. Das alles gilt selbstverständlich auch für Automobile. Beim Entwurf jeder Art von Fahrzeugen muß die Frage der Herstellungskosten von entscheidender Wichtigkeit sein. Der Entwurf muß die gemeinsame Arbeit eines guten Konstrukteurs und eines erfahrenen Werkstattingenieurs sein. Nicht nur der allgemeine Entwurf muß unter Berücksichtigung der Werkstattbedürfnisse festgelegt werden, sondern auch der Entwurf jeder Einzelheit. Will man die Frage des billigen Wagens erschöpfend behandeln, so müßte man deshalb einen sehr ausführlichen Vortrag auch über alle Einzelheiten halten. Der Vortragende beschränkte sich aus Mangel an Zeit auf die Betrachtung einiger grundsätzlicher Unterschiede zwischen billigen amerikanischen und europäischen Wagen und auf einige Anregungen für die Konstruktion europäischer Wagen, die den Wettbewerb mit den amerikanischen Wagen aushalten können.

Die wichtigsten Punkte sind nach Ansicht des Vortragenden die Anordnung des Getriebes auf der Hinterachse der ameri-

Digitized by Google

kanischen Wagen und die Tatsache, daß die amerikanischen Konstrukteure einen größeren Motor benutzen als die europäischen und ihn langsamer laufen lassen. Der Vortragende ist der Ansicht, daß die europäischen Motoren oft zu klein sind und zu schnell laufen, während andererseits die amerikanischen Motoren unnötig groß sind. Er bezeichnete ein Verhältnis von Hub und Bohrung von 1,33 als besonders vorteilhaft. Die Konstruktion von übertrieben langhubigen Schnelläufern ist nach seiner Ansicht auf künstliche Ursachen zurückzuführen. Ein solcher Motor ist in der Herstellung teuer und läßt sich schwer so bauen, daß er dauernd geräuschlos arbeitet. Während der Vortragende manche praktische Vorzüge des mit mäßiger Umdrehungszahl laufenden amerikanischen Motors anführte, betonte er andererseits, daß der europäische Schnelläufer pro PS leichter ist.

Was die Anordnung des Geschwindigkeitswechsels auf der Hinterachse anlangt, wies der Vortragende auf die Schwierigkeiten hin, sie billig auszuführen in Anbetracht der Tatsache, daß dann eine große Zahl von Hebeln nach der Hinterachse führen müssen. Der Vortragende hält die Vereinigung des Wechselgetriebes mit dem Motor zu einer Einheit für besser. Auch in Amerika wird die Anordnung des Geschwindigkeitswechsels auf der Hinterachse durchaus nicht allgemein verwendet. Der Vortragende empfahl die Anordnung der Geschwindigkeitshebel in der Mitte des Wagens, weil sie hierbei auf dem Gehäuse des Geschwindigkeitswechsels angebracht werden können, und weil bei dieser Anordnung der Führersitz leicht zugänglich ist. Er empfahl auch die Anordnung des Schwungrades an dem vorderen Ende der Kurbelwelle, um die Vereinigung von Kupplung und Geschwindigkeitswechsel zu erleichtern.

Ein beträchtlicher Teil des Vortrages beschäftigte sich mit einem vom Vortragenden gefertigten Entwurf eines billigen Wagens, dessen Konstruktionseinzelheiten besprochen wurden. Als Haupterfordernisse bezeichnete der Vortragende, daß der Wagen vollbesetzt Steigungen von 1 : 30 mit dem direkten Schaltgang überwinden, daß die Geschwindigkeit in der Ebene mindestens 72 km betragen soll und daß der Wagen nicht mehr als 5000 M. kosten darf. Diese Forderungen dürften etwas zu niedrig gestellt sein, da amerikanische Wagen gewöhnlich Steigungen von 1 : 20 bis 1 : 15 vollbesetzt mit dem direkten Gang nehmen.

Der ganze Vortrag zeugte von vielem Nachdenken; über einzelne Punkte werden aber die Ansichten der Fachleute sicher auseinandergehen. Strittig ist z. B. die Frage, ob amerikanische Wagen genau genug hergestellt und dauerhaft sind. Manche amerikanischen Wagen sind recht exakt hergestellt. Eine Fabrik hat z. B. drei Wagen gleichen Typs vollständig zu Stücken auseinandernehmen lassen, die Stücke dann durcheinandergemischt und von unparteiischen Leuten wieder beliebige Stücke für drei Wagen aussuchen lassen. Diese wurden dann zusammengebaut und sind befriedigend gelaufen. Das ist ein Beweis von Genauigkeit, der auch von keinem europäischen Wagen überboten werden kann. Andererseits ist die Dauerhaftigkeit mancher europäischen Wagen erheblich größer, als die billiger amerikanischer Fahrzeuge. — Der Vortragende hält die zweimal gelagerte Kurbelwelle für verfehlt, weil sich bei ihr die Erschütterungen nicht vermeiden lassen; wenn aber das mittlere Lager einer dreimal gelagerten Kurbelwelle entfernt und die Kurbelwelle entsprechend verstärkt wird, ist nicht einzusehen, warum die zweimal gelagerte Kurbelwelle schlechter sein soll, als die dreimal gelagerte; die zweimal gelagerte Kurbelwelle ist billiger, weshalb sie vermutlich stark in Aufnahme kommen wird.

Eine weitere Frage ist die, ob amerikanische Konstruktionen im allgemeinen den Bedürfnissen rationeller Fabrikation besser angepaßt sind als europäische. Zweifellos sind manche amerikanischen Konstruktionen in dieser Hinsicht sehr gut durchdacht, aber nicht besser, als die besten europäischen. Andererseits gibt es billige amerikanische Wagen, deren Bauart offensichtlich, vom Standpunkt der Werkstattausführung betrachtet, minderwertig ist. Der billige Preis mancher amerikanischer Wagen ist nicht auf die Geschicklichkeit des Konstrukteurs, sondern nur auf die Tatsache zurückzuführen, daß die amerikanischen Fabriken Absatzmöglichkeit für außerordentliche Quantitäten haben und deshalb bei der Fabrikation Methoden anwenden können, die bei Herstellung geringer Quantitäten unmöglich sind. Trotzdem bleibt der Entwurf einer der wichtigsten Faktoren. Gute Entwürfe gibt es aber in Amerika sowohl wie in Europa. Der amerikanische Wettbewerb wird in Europa in Zukunft vielleicht ernstlich in Frage kommen; um ihm die Stirne zu bieten, muß die Konstruktion billiger Wagen angestrebt werden, die besser sind, als die heutigen amerikanischen.

(Nach Engineering No. 2508).

Technische Rundschau.

Motoromnibuslinien.

Im Kreise Niederung ist die Automobilverbindung Kaukemen-Lappienen als nichtlohnend wieder eingestellt worden.

Im Kreise Tost-Gleiwitz ist eine Automobilverbindung Kieferstädtl-Gleiwitz von einer Genossenschaft errichtet worden. Die einfache Streckenlänge beträgt 12 km, das Fahrgeld 9,5 Pf. pro km, Arbeiter die Hälfte. Diese Motorpost ist an Stelle einer Pferdepost getreten.

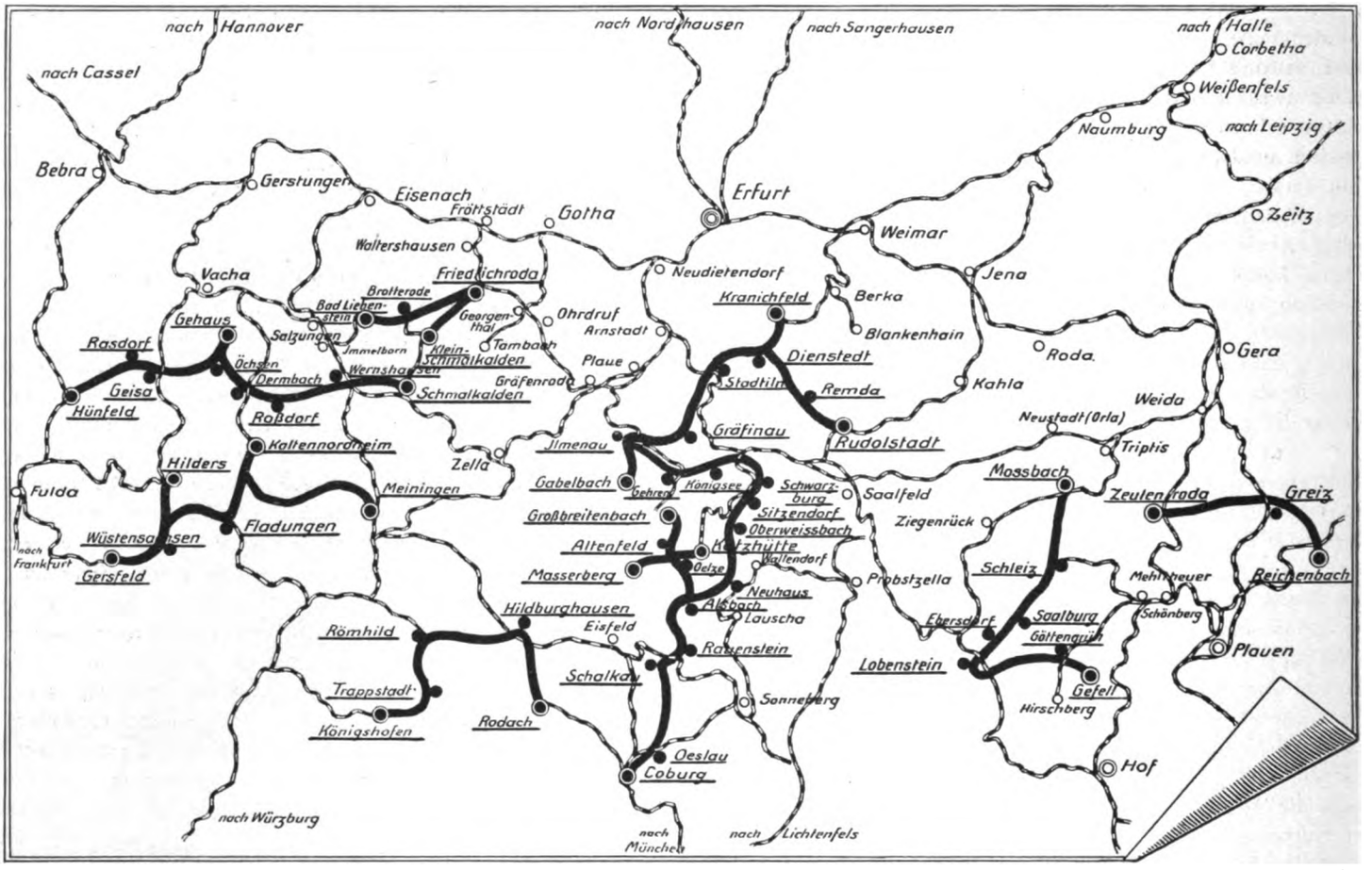
Zwischen Uelzen und Rosche im Kreise Oldenstadt besteht seit einiger Zeit eine Motoromnibusverbindung. Der Omnibus fährt gewöhnlich täglich einmal, Sonnabends und an Markttagen zweimal.

Zwischen Essen und Werden (8,2 km) wird seit dem 10. August 1913 von einer Aktien-Gesellschaft eine Motoromnibusverbindung betrieben; ferner ist zwischen Essen und Schonnebeck (7,7 km) seit zwei Monaten ein Motoromnibus-Probebetrieb eingerichtet. Die Beförderungsgebühr für Personen beträgt auf beiden Strecken 6 Pf. pro km.

Motorpostlinien in Thüringen und der Rhön.

In der umstehenden uns von der Kaiserlichen Oberpostdirektion Erfurt freundlichst zur Verfügung gestellten Karte sind die von der Reichs-Postverwaltung in Thüringen und der Rhön eingerichteten Motorpostlinien von insgesamt 504 km Betriebslänge eingezeichnet. Auf diesen Strecken sind bis zum 31. März d. J. im ganzen 625 506 Wagenkilometer zurückgelegt und 298 244 Fahrgäste befördert worden. Im ganzen sind zurzeit 35 Wagen im Betrieb, die aus der Fabrik von Heinr. Ehrhardt in Zella (St. Blasii) herrühren. Die Unterhaltung der Wagen einschl. Gummibereifung erfolgt durch die genannte Firma

Digitized by Google



gegen eine vertraglich vereinbarte Kilometergebühr. 25 Wagen haben 18, die übrigen 12 Sitzplätze; alle Fahrzeuge werden mit Benzol betrieben.

Die Linien sind teils neu eingerichtet, teils ersetzen sie Personenposten mit Pferdebespannung.

Die neuen Verkehrsmittel erfreuen sich großer Beliebtheit beim Publikum.

Glänzender Erfolg der Daimlerwerke im Grand Prix.

Bei dem Rennen um den Grand Prix in Lyon, für das die bedeutendsten Automobilfirmen der Welt die größten Vorbereitungen getroffen hatten, haben die Daimlerwerke einen glänzenden Erfolg davongetragen. Von fünf am Rennen beteiligten Wagen belegten die von Lautenschlager, Wagner und Salzer gesteuerten die drei ersten Plätze. Ein vierter, von Sailer gesteuerter Mercedes-Wagen führte in der sechsten Runde, mußte aber leider wegen eines Unfalls bald ausscheiden. Bei dem Start, der um 8 Uhr morgens begann, wurden 37 Teilnehmer zu je zwei in Abständen von einer halben Minute losgelassen. Das Rennen war in der Hauptsache ein großer Kampf zwischen Lautenschlager (Mercedes) und Boillot (Peugeot). In der 13. Runde lag Boillot mit einer um drei Minuten besseren Zeit an der Spitze; ihm folgte Lautenschlager, dann mit 16 Sekunden Abstand Wagner, während Salzer an fünfter Stelle folgte. Durch einen Reifendefekt verlor Boillot, der auf dem kurvenreichen Rundweg alles aus seinem Wagen herausholte, was nur möglich war, in der 17. Runde etwa $1^1/_2$ Minuten. Nach der 18. Runde stand Lautenschlager an der Spitze. In der 20. Runde blieb Boillot auf der Strecke liegen. Wagner und Salzer, die scharf und sehr regelmäßig fuhren, konnten sich noch in der letzten Runde den zweiten und dritten Platz erobern. Ein von Jörns gesteuerter Opelwagen belegte den zehnten Platz. Die Gesamtergebnisse sind folgende: 1. Lautenschläger auf Mercedes in 7 : 8 : 18, 2. Wagner auf Mercedes in 7 : 09 : 54, 3. Salzer auf Mercedes in 7 : 13 : 15,4, 4. Goux auf Peugeot in 7 : 17 : 47, 5. Resta auf Sunbeam in 7 : 29 : 17,2, 6. Esser auf Nagant in 7 : 40 : 28,1, 7. Rigal auf Peugeot in 7 : 44 : 28,1, 8. Duray auf Delage in 7 : 51 : 32, 9. Champoiseau auf Schneider in 8 : 06 : 51,3, 10. Jörns auf Opel in 8 : 17 : 09,3. — Der Sieg von Mercedes ist der Ausdauer, Regelmäßigkeit und Zuverlässigkeit seiner Wagen zuzuschreiben; auch die Continental-Bereifung und Bosch-Zündung dieser Wagen verdienen lobende Erwähnung. Auch die französische Presse erkennt den Erfolg von Mercedes rückhaltlos an. So schreibt der „Excelsior“: „Selten schien ein Sieg mehr Aussicht zu haben als der unsere. Doch die letzten Augenblicke brachten uns die schwerste und schmerzlichste Enttäuschung des Rennens. Das Bedauern, das wir empfinden, beweist im übrigen besser als jede Lobrede, wie groß der Erfolg der Mercedeswagen ist. Es ist nicht nötig, noch weiter auf diesen Welttriumph hinzuweisen“ usw. Das „Echo de Paris“ meint: „Wir hatten den Sieg der Mercedeswagen als möglich vorausgesehen, aber wir glaubten nicht, daß der Erfolg der deutschen Industrie so vollständig sein würde.“

Marokko-Rundfahrt 1914.

Angespornt durch den Erfolg der ersten Marokkofahrt am 15. Oktober 1913*), die durch das französische Protektoratsgebiet, Casablanca — Rabat — Marrakesch — Saffi — Masagan — Casablanca, führte, schrieb das Casablancaer Blatt „La Vigie Maroccaine“ eine zweite 800 km lange Automobilrundfahrt aus, welche die Städte

*) Vergl. Heft 1, 1914.

Digitized by Google

Casablanca — Rabatt — Fez — Meknes — Wad Sem — Marrakesch — Mogador — Safi und Masagan berühren sollte. An dieser Fahrt, die am 1. Juni unter der Leitung des Oberst Targe und Herrn Mercié ihren Anfang nahm, beteiligten sich im ganzen 26 Wagen, und zwar: 2 deutsche (Benz und N. S. U.), 14 französische, 4 belgische (2 Metallurgique und 2 Germain), 1 englischer und 5 amerikanische (Ford). Um 7 Uhr morgens verließ der erste Wagen (Benz von Bourdon gesteuert) Casablanca, erreichte das Ziel der ersten Etappe nach 1 Stunde 25 Minuten und verbesserte die im Vorjahre erzielte Zeit um fast eine Stunde. Das Glück war den Teilnehmern am ersten Tage nicht hold; denn $\frac{4}{5}$ Wagen erlitten Maschinenschäden und 2 einen Unfall, so daß gleich zu Beginn der Fahrt 6 Wagen ausscheiden mußten. Da es der Fahrtleitung nicht möglich war, die gesamte Strecke durch Aufstellen von Zeichen kenntlich zu machen, geriet die ganze Kolonne am 7. Juni vom Wege ab und erreichte daher mit großer Verspätung das Tagesziel Marrakesch.

Die deutsche Industrie schnitt bei diesem Wettbewerb wieder gut ab, da der erste Preis dem Fahrer Motz auf N. S. U. mit Continental Bereifung zugesprochen wurde.

Reihenfolge	Fahrer	Wagen	Gesamtzeit Std.	Preise
1	Motz	N. S. U.	38 : 20	5000 Fr. und Ehrenpreis des Sultans
2	Bouverot	Peugeot	41 : 7	4000 Fr. und Ehrenpreis des Generals Lyautey
3	Gallian	Metallurgique	43 : 10	3000 Fr. und Ehrenpreis des Kriegsministers
4	Riviere	„	46 : 50	2000 Fr. und Ehrenbecher
5	Mochet	Dion Bouton	48 : 40	1800 Fr. und Ehrenbecher
6	Serey	Renault	51 : 30	1600 Fr. und Ehrenbecher
7	Mancel	Lorraine Dietrich	52 : 50	1400 Fr. und Ehrenbecher
8	Farret	Cottin Desgouttes	53 : 10	1200 Fr. und Büste
9	Aquadron	Ford	55 : 40	1000 Fr. und Medaille
10	Caffarel	Dion Bouton	56 : 25	900 Fr.

Internationale Sternfahrt nach Moskau.

Der Erste Russische Automobil-Klub in Moskau übersendet uns die Satzungen einer Sternfahrt, die Mitte August nach Moskau stattfinden soll. Für die Bewertung der Fahrzeuge werden nach einem vom Komitee bestimmten System Gut- und Strafpunkte festgesetzt. Jeder in Moskau ankommende Wagen erhält Gutpunkte, die nach der Länge der Strecke, nach der Anzahl der auf unchaussierten Landwegen zurückgelegten Kilometer, nach der Zahl der Fahrgäste und nach dem Gewicht des Wagens und der Art und Ausrüstung der Karosserie berechnet werden. Strafpunkte werden berechnet nach dem Rauminhalt der Motorzylinder, den Verspätungen am Start und Ziel und den Defekten, die vom Komitee bei Besichtigung der Wagen konstatiert werden. Für Wagen, die außerhalb Rußlands die Fahrt beginnen, sind insgesamt 10 000 Francs als Preise ausgesetzt. Für Automobilfabriken, welche Gruppen von Fahrzeugen zur Fahrt melden, ist ein besonderer Preis bestimmt. Die Satzungen stehen Interessenten bei unserer Geschäftsstelle zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Rechtsfragen.

1. Wer ist für die Befolgung der Polizeivorschriften strafrechtlich verantwortlich?

Nach § 21 des Automobilgesetzes wird mit Geldstrafe bis 150 Mark oder mit Haft bestraft „wer den zur Erhaltung der Ordnung und Sicherheit auf öffentlichen Wegen oder Plätzen erlassenen polizeilichen Anordnungen zuwiderhandelt.“ Hier tritt die Frage in den Vordergrund, gegen wen sich diese Strafandrohung richtet, nur gegen den Chauffeur oder auch gegen andere Personen, vor allem gegen den Automobilhalter.

Die Polizeiverordnungen enthalten häufig keine ausdrückliche Bestimmung darüber, wer für ihre Befolgung verantwortlich gemacht wird, sondern schreiben ein Tun und Lassen vor. In diesen Fällen kann die Frage, wer als Täter in Betracht kommt, nur nach dem Sinn der einzelnen Vorschrift entschieden werden. Aber auch dann, wenn sich eine Vorschrift gegen einen bestimmten Täter richtet, z. B. wenn die Bundesratsverordnung vom 3. Februar 1910 (§ 16) den Führer dafür verantwortlich macht, daß das Fahrzeug mit den vorgeschriebenen polizeilichen Kennzeichen versehen ist, daß das Kennzeichen in der vorgeschriebenen Weise beleuchtet ist, daß die zulässige Belastung nicht überschritten wird usw. kann hieraus nicht ohne weiteres der Schluß gezogen werden, daß stets nur der Führer verantwortlich gemacht werden kann, sondern es werden im einzelnen Fall unter Umständen auch andere Personen, insbesondere der Automobilhalter verantwortlich gemacht werden können.

Die Verantwortlichkeit für den polizeilichen Zustand des Kraftfahrzeugs trifft in der Regel den Eigentümer des Fahrzeugs. dessen Pflichten insbesondere bei der Zulassung eines Fahrzeugs zum Verkehr die Bundesratsverordnung eingehend regelt. Außer dem Eigentümer können aber nach der ständigen Rechtsprechung des preußischen Oberverwaltungsgericht und Kammergericht für den polizeimäßigen Zustand von Sachen auch andere Personen verantwortlich gemacht werden. Zwar bleibt in erster Linie der Eigentümer für den polizeimäßigen Zustand seiner Sache verantwortlich, neben dieser öffentlich-rechtlichen Verpflichtung des Eigentümers besteht aber auch die öffentlich-rechtliche Verpflichtung eines jeden Dritten, welcher auf Grund privatrechtlicher Abmachungen tatsächlich die Herrschaft über die Sache ausübt, auch seinerseits den polizeilichen Anforderungen zu genügen (vgl. O. V. G. 28, 392; K. G. J. 37, C. 4). Von dieser Auffassung ausgehend, hat das Oberverwaltungsgericht in zahlreichen Entscheidungen beispielsweise Hausverwalter und Bevollmächtigte des Eigentümers, Mieter, Pächter, Betriebsunternehmer eines Steinbruchs oder eines Gewerbes usw. für polizeilich verantwortlich erklärt. Die gleichen Grundsätze werden auch zur Anwendung kommen, wenn der Halter nicht Eigentümer des Automobils ist. Der Halter wird also, ebenso wie auch andere Personen z. B. Bevollmächtigte für den polizeilichen Zustand des Fahrzeugs verantwortlich gemacht werden können.

Für die Befolgung der Polizeivorschriften bei dem Betriebe des Kraftfahrzeugs also der Polizeivorschriften über Führung des Kraftfahrzeugs, Wegbenutzung etc. ist in erster Linie der Führer verantwortlich. Aber auch der Eigentümer kann unter Umständen nach den allgemeinen Bestimmungen des Strafgesetzbuchs über Teilnahme verantwortlich gemacht werden.

Digitized by Google

Hat der Eigentümer beispielsweise den Führer zu übermäßig schnellem Fahren veranlaßt, so kann er wegen dieser Anstiftung bestraft werden. Bestritten ist, ob der Eigentümer sich auch durch bloßes Dulden strafbar machen kann. Nach Ansicht des Oberlandesgerichts Dresden soll auch derjenige, dessen Wille für die Leitung des Wagens maßgebend ist, verantwortlich sein, also auch der Eigentümer oder ein Vertreter derselben, auch wenn er sich nicht um die Leitung kümmert. Auch das bayerische Oberste Landesgericht (vgl. Samml. 8, 177) steht auf dem Standpunkt, daß die Anstiftung nicht gerade in einem ausdrücklichen Auftrag oder Befehl zutage getreten sein müsse, sie könne auch als Billigung des Vorgehens durch Gebärden, Zeichen oder sonst schlüssige Handlungen, ja selbst nur durch „beredtes" Schweigen zum Ausdruck gebracht werden. Mit Recht werden diese Entscheidungen als zu weitgehend bezeichnet. In der Reichstagskommission wurde ein Antrag gestellt, wonach die Strafandrohung des oben erwähnten § 21 auch den Halter des Kraftfahrzeugs treffen sollte, wenn er, obwohl er dazu in der Lage ist, den Führer des Kraftwagens nicht davon abhält, eine der in § 21 bezeichneten Handlungen zu begehen. Dieser Antrag wurde jedoch wieder zurückgezogen. Der Automobilhalter kann also im allgemeinen nur nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs über Teilnahme bestraft werden, wenn der Chauffeur Polizeivorschriften übertritt; er kann also als Anstifter zu betrachten sein, wenn er den Chauffeur zu übermäßig schnellen Fahren veranlaßt hat, und als Mittäter, wenn ein positives Zusammenwirken des Automobilhalters mit dem Chauffeur in Frage kommt. Eine weitergehende Mitverantwortlichkeit des Eigentümers für Beobachtung der Polizeivorschriften über die Geschwindigkeit besteht nicht. Die anderen Insassen eines Kraftwagens haben selbstverständlich erst recht nicht die Verpflichtung zur Beobachtung von Polizeivorschriften.

Eine ganz andere Frage ist, ob der Eigentümer wegen Körperverletzung oder Sachbeschädigung strafrechtlich verantwortlich gemacht werden kann, wenn der Chauffeur durch Unvorsichtigkeit einen Unfall herbeiführt

Für die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Eigentümers für die Handlungen des Chauffeurs kommt es allein darauf an, ob er in der Auswahl, der Ueberwachung und der Notwendigkeit des Eingreifens seine Pflicht getan hat.

Das Maß der erforderlichen Beaufsichtigung richtet sich nach den konkreten Umständen. Jedoch geht die dem Geschäftsherrn obliegende allgemeine Aufsichtspflicht über das Personal nach Ansicht des Reichsgerichts nicht so weit, daß eine ununterbrochene Ueberwachung jeder Tätigkeit der Angestellten verlangt werden könnte. Vielmehr dürfte der Unternehmer bei Verrichtungen gewöhnlicher und regelmäßiger Art davon ausgehen, daß die bestellte Person, sofern gegen ihre Auswahl Bedenken nicht vorliegen sachgemäß verfahren werde, solange ihm kein besonderer Anlaß gegeben ist, an der ordnungsmäßigen Ausführung der Verrichtung zu zweifeln. Im übrigen sind nach der Rechtssprechung des Reichsgerichts in Bezug auf die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Eigentümers folgende Grundsätze maßgebend: Der mitfahrende Eigentümer hat keine rechtliche Verpflichtung, fortwährend auf den Lenker zu achten. Es ist seine Pflicht, eine zuverlässige und erprobte Person zur Führung auszusuchen Dagegen liege keine Veranlassung vor, den Chauffeur zu beobachten, ob er Polizeivorschriften nachkomme. Andererseits muß der neben dem Führer sitzende Fahrzeugbesitzer eingreifen, wenn er wahrnimmt, daß durch die Art der Lenkung Gefahr für Dritte entsteht. Der Eigentümer hingegen, der von seinem Platz im Wagen überhaupt nicht wirksam eingreifen kann oder von dem Augenblick an, wo er die gefährliche Leitung des Wagens bemerkt, bis zum Unfall nicht genügend Zeit zum Eingreifen hatte, kann nicht verantwortlich gemacht werden. Von dem mitfahrenden Eigentümer kann überhaupt nicht verlangt werden, daß er befähigt sein müsse, in der technischen Handhabung den Chauffeur zu überwachen und ihm Weisungen zu geben. Das würde den Chauffeur auch nur verwirren. Der Besitzer eines Automobils, der das Fahrzeug selbst benutzt, ist also nicht allgemein verpflichtet, den Chauffeur zu beaufsichtigen und zu leiten, er darf sich aber andererseits auch nicht bedingungslos auf den Chauffeur verlassen, sondern muß eingreifen, wenn er wahrnimmt, daß der unter seiner Botmäßigkeit stehende Führer die nötige Vorsicht außer acht läßt und Andere gefährdet. Sieht er trotzdem, auch unter Umständen, wo sein Handeln die drohende Gefahr beseitigen konnte, ruhig zu. so ist ihm dies zum Verschulden anzurechnen. Eine besondere Ueberwachungspflicht ist anzunehmen, wenn der Besitzer weiß, daß der Chauffeur leichtsinnig ist. Kennt er also die Neigung des Führers übermäßig schnell zu fahren, und hat er wahrgenommen, daß dieser wiederum in einer die Passanten gefährdenden Weise fuhr, unterließ er aber trotzdem, die Verlangsamung der Fahrt anzuordnen, obwohl er voraussehen konnte, daß dadurch der Tod eines Menschen verursacht werden konnte, so ist eine Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung rechtlich nicht zu beanstanden. Auch wenn der Lenker nicht im Dienste des Halters und das Fahrzeug nicht im Eigentum des Halters steht, der Lenker aber den Anordnungen des Halters nicht nur in Bezug auf Ziel und Weg, sondern auch auf Schnelligkeit und etwaige Fahrtunterbrechungen Folge zu leisten hat, ist der Halter verpflichtet, einzugreifen, wenn er wahrnimmt, daß der Leiter unvorsichtig handelt und dadurch das Leben, die Gesundheit oder das Eigentum anderer gefährdet. Krause-Leipzig.

2. Inbetriebsetzen eines Kraftwagens.

I.

Die Auslegung mancher Vorschriften im Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 erfordert neben den sonstigen Vorbedingungen, die zum Verständnis von Gesetzesstellen nötig sind, auch die richtige Beurteilung von technischen Vorgängen. Ohne diese entstehen Irrtümer, die von schwerer und weittragender Bedeutung werden können. Das zeigt § 7 Absatz 3 des Automobilgesetzes, welcher lautet:

> „Wird das Fahrzeug ohne Wissen und Willen des Fahrzeughalters von einem anderen in Betrieb gesetzt, so ist dieser an Stelle des Halters zum Ersatze des Schadens verpflichtet."

Es sind bereits verschiedene, sich schroff entgegenstehende Ansichten in der Literatur und Rechtsprechung aufgetreten, wie man es zu verstehen hat, daß ein Automobil „in Betrieb gesetzt wird". Kirchner in seinem Kommentar zum Automobilgesetz Seite 87 Nr. 4 zu § 7 Absatz 3 führt aus: „In Betrieb setzen bedeutet das Fahrzeug zum Zwecke der Beförderung in Bewegung setzen. Derjenige setzt ein Kraftfahrzeug in Betrieb, der eigenhändig die dazu erforderlichen Verrichtungen vornimmt, die Kurbel dreht und den Hebel stellt, vorausgesetzt, daß er damit den eigenen Herrschaftswillen über das Fahrzeug betätigt."

Auch sonst ist die Ansicht vertreten, daß es sich darum handeln müsse, das Fahrzeug zum Zwecke der Beförderung in

Digitized by Google

Bewegung zu setzen. Dieser Ansicht wird widersprochen von Isaac in seinem Kommentar. Nach seiner Meinung ist ein Kraftfahrzeug im Sinne des Sprachgebrauchs und der Technik im Betriebe, sobald und so lange die treibende Kraft auf den Motor oder auf das Fahrzeug wirkt, wenn der Motor oder das Fahrzeug sich bewegt, sei es auf der Stelle, sei es von Ort zu Ort. Bei völliger Bewegungslosigkeit von Motor und Fahrzeug kann von Betrieb nicht mehr gesprochen werden. (Seite 66.)

Auch wenn man von dem Zwecke des Gesetzes, nämlich der Gefährlichkeitshaftung, ausgeht, kann unter Betrieb eines Kraftfahrzeuges nichts Anderes verstanden werden, als die auf die treibende Kraft zurückzuführende Bewegung von Motor oder Fahrzeug. Betrieb liegt auch vor, wenn das Fahrzeug steht, aber der Motor geht, gleichviel aus welchem Grunde und zu welchem Zweck. (Seite 69 und Seite 71.)

Diese Ansicht, die ich für die allein richtige halte, schließt sich an die Motive zum 2. Entwurf des Automobilgesetzes an, wo es heißt: „Im Betriebe befindlich ist das Fahrzeug auch dann, wenn es bei Fahrtunterbrechungen ohne völlige Abstellung des Motors zur Fahrt bereit steht."

Es kommt also darauf an, ob augenblicklich das Fahrzeug dazu geeignet ist, sich zu bewegen. Der Zweck der Beförderung, den Kirchner hervorhebt, ist ganz nebensächlich. Für den Begriff des Betriebes kommt es nicht darauf an, was das Automobil leisten soll, sondern darauf, ob es überhaupt aus dem Zustande der Ruhe in den der eigenen Bewegung übergeht und dazu vorbereitet ist. Das Ankurbeln des Automobils ist also im letzten Sinne gleichbedeutend mit Inbetriebsetzen, das Abstellen des Motors mit der Beendigung des Betriebes.

II

Geht man davon aus, so kommt es für die Entscheidungen konkreter Fälle nur darauf an, in welchem Zustande sich gerade das Automobil befindet, nicht darauf, was der Halter des Automobils beabsichtigte oder der unberechtigte Benutzer damit tat. Ganz richtig hat das Reichsgericht wiederholt gesagt, daß eine Außerbetriebsetzung nicht darin zu finden ist, wenn ein Chauffeur oder sonstiger Lenker des Fahrzeuges dieses zu einem anderen Wege benutzt, als ihm aufgegeben oder erlaubt war. Wenn zum Beispiel ein Umweg augenblicklich gemacht wird, um eigenen Zwecken zu dienen, das Automobil aber von Anfang an sich bewegte und nicht inzwischen abgestellt war, so liegt keine erneute Inbetriebsetzung vor, sondern das Automobil war noch im Betriebe, und es kommt nicht darauf an, zu welchem Zwecke dieser Betrieb ursprünglich hergestellt worden war.

Zum Beispiel hat das Reichsgericht am 19. Oktober 1911 eine Entscheidung in diesem Sinne gefällt, die in der „Deutschen Juristenzeitung" 1912 Seite 163 veröffentlicht ist und einen Fall betraf, wo ein Angestellter eines Automobilhalters eine dem Wissen und Willen seines Herrn nicht entsprechende Ausdehnung der Fahrt unternommen hat. Auch wird bei einer vorübergehenden, eigenmächtigen Benutzung man nicht annehmen können, daß der Halter die Macht und die Verpflichtung zur Sorge für das Fahrzeug verloren hat. (So wörtlich Isaac Seite 111.)

III.

Soll die Haftung nach § 7 Absatz 3 ausgeschlossen sein, so muß die Inbetriebsetzung ohne Wissen und Willen des Halters erfolgt sein. Dies trifft zum Beispiel zu, wenn sich jemand ein Motorrad aneignet, das vor einem Hause steht, während der Inhaber desselben in diesem Hause seinen Geschäften nachgeht. (Vgl. Kommentar von Krause Seite 89.)

Hierbei wird man auch davon ausgehen müssen, daß der Motor dieses Rades abgestellt gewesen ist. Auch das Oberlandesgericht Colmar hat bereits im Jahre 1911 entschieden, daß zum Ausschluß der Haftung des Automobilhalters die Feststellung genügt, wonach gerade bei einer Unglücksfahrt der Chauffeur ohne Auftrag und ohne Wissen und Willen des Halters gefahren ist. Auch hierbei hat es hervorgehoben, daß das Wissen des Halters von der Inbetriebsetzung durch den anderen nicht schon daraus zu entnehmen ist, daß der Halter seinen Chauffeur mit der Ausführung einer bestimmten, wenn auch einer ganz anderen, als der wirklich ausgeführten Fahrt beauftragt hat. (Vgl. Isaac Seite 115 Nr. 7b.)

IV.

Nun hat das Reichsgericht neuerdings, nämlich am 22. Januar 1914, eine Entscheidung gefällt, die von ganz anderen Grundsätzen ausgeht. Sie ist in der „Deutschen Juristenzeitung" 1914, Heft 8, mitgeteilt.

Der Sachverhalt war folgender:

„Der Beklagte hatte während einer Reise die Benutzung seines Kraftfahrzeuges seinem Sohne gestattet, daß dieser das Kraftfahrzeug zu einer Fahrt nach der Rennbahn benutzt, um das Rennen zu besuchen. Er hatte dem Chauffeur den Auftrag gegeben, auf der Rennbahn zu halten, auf ihn zu warten und ihn nach Beendigung des Rennens nach Hause zurückzufahren. Statt dessen hatte der Chauffeur die Wartezeit dazu benutzt, um verschiedentlich Personen von der Bahn nach der Rennbahn zu befördern. Auf einer dieser Fahrten hatte er den Erblasser der Klägerin überfahren und getötet. Der Beklagte hatte sich darauf berufen, daß der Chauffeur den Kraftwagen wider seinen Willen in Betrieb gesetzt habe. Er ist durch das Landgericht verurteilt, seine Revision mit einer nicht interessierenden Maßgabe zurückgewiesen. Für die Anwendung der Bestimmung des § 7 Abs. 3 Kraftfahrzeuggesetz komme es nur auf die Inbetriebsetzung des Fahrzeuges zu der Fahrt, bei der der Unfall sich ereigne, überhaupt an, ein auftragwidriges Verhalten des Führers auf dieser Fahrt, insbesondere ein Abweichen von der vorgeschriebenen Fahrtlinie, sei gleichgültig und befreie den Halter von der Haftung nicht. Eine Abweichung von dem Auftrage stelle sich selbst dann nicht als neue Inbetriebsetzung dar, wenn die Betriebstätigkeit Unterbrechungen erleide, sofern diese nicht eine Unterbrechung der Reise bedeuteten. Im vorliegenden Falle also würde die Inbetriebsetzung erst geendet haben, wenn der Sohn des Beklagten wieder nach Hause zurückgefahren war. Zu Unrecht sei geltend gemacht, daß eine völlige Außerbetriebsetzung durch Abkurbeln des Motors eingetreten sei. Das Aufhören des Betriebes der Maschine im technischen Sinne sei nicht gleichbedeutend mit Außerbetriebsetzung des Fahrzeuges selbst. Die von der Revision vertretene, in der Literatur geltend gemachte Ansicht werde der Auffassung des Verkehrs und dem Gesetze nicht gerecht und führe zu der von vornherein abzulehnenden Folge, daß schon bei einer Fahrtunterbrechung für kurze Zeit, z. B. zum Besuche eines Geschäftes, der Fall des § 7 Abs. 3 Kraftfahrzeuggesetz gegeben sein würde. Die Dauer der Wartezeit sei ganz unerheblich."

Außerdem hat es das Reichsgericht als gleichgültig bezeichnet, daß der Motor abgestellt war. Dieser Umstand allein hätte aber zur Anwendung des § 7 Abs. 3 und somit zum Ausschluß der Haftung führen müssen, wenn gleichzeitig festgestellt war, daß

Digitized by Google

der Chauffeur ohne Wissen und Willen des Automobilhalters das Auto gebraucht hatte. Ich sehe nicht ein, wieso man der Auffassung des Verkehrs nicht gerecht werden soll, wenn man annimmt, daß ein Automobil bei einer Fahrtunterbrechung auch nur für kurze Zeit, z. B. beim Besuche eines Geschäfts, wenn der Motor abgestellt ist, als außer Betrieb gesetzt angesehen werden soll. Im Gegenteil, es werden sich zahlreiche Fälle finden, in denen jemand sein Automobil bewegungslos macht oder machen läßt, während er irgend etwas zu erledigen hat und das Automobil wartet; z. B. kann er eine geschäftliche Besorgung haben, einen Termin wahrnehmen, im Theater sein, einen Besuch machen oder dergleichen. Wartet dann sein Automobil auf der Straße abgestellt und dem Chauffeur fällt plötzlich ein, etwas Auftragswidriges mit dem Wagen zu unternehmen, also eine sogenannte „schwarze Fahrt" zu riskieren, worüber in diesen Blättern wiederholt geschrieben worden ist, so soll trotzdem der ganz ahnungslose Halter des Automobils dafür haften, wenn der Chauffeur, wie es häufig gerade auf unerlaubten Fahrten geschieht, übermäßig schnell fährt oder sonst sich unvorschriftsmäßig benimmt und einen Schaden anrichtet! Nicht bloß, daß ihm selbst der Gebrauch seines Wagens entzogen ist, wenn er an die Stelle zurückkehrt, wo er es verlassen hat und nicht vorfindet, er soll auch noch dafür büßen, daß gegen seinen Willen und ohne sein Wissen der Chauffeur den Wagen benutzt und damit zugleich abnutzt! Das ist offensichtlich ungerecht und kann nicht dem Sinne des Gesetzes entsprechen. Der Automobilhalter ist auch garnicht imstande, in einem Falle wie dem mitgeteilten den widerrechtlichen Gebrauch des Fahrzeugs zu verhindern, Der Chauffeur hatte im obigen Falle den Auftrag, seinen Herrn nach dem Rennplatze zu fahren und dort zu warten, bis er einen neuen Auftrag erhielt, nämlich zu der Fahrt nach Hause oder an einen anderen Ort. Es ist rechtlich unerheblich, wo er wartet, ob in irgend einer Garage, auf der Straße, an einem fremden Ort oder dergleichen. Der Halter hätte vielleicht die Benutzung des Wagens sehr erschweren können, indem er beispielsweise den Kontaktstift aus der Zündung herausnahm, aber verhindert war dadurch die Benutzung des Wagens doch noch nicht. Zudem konnte der Wagen nicht da stehen bleiben, wo die Fahrt beendet wurde, das heißt vor der Eingangstür zu dem Rennplatze, sondern der Wagen mußte nach dem Platz fahren, der für wartende Wagen bestimmt ist. Ferner könnte der Automobileigentümer den Auftrag erteilen, daß er zu einer bestimmten Zeit an einem gewissen Punkte des Rennplatzes abgeholt würde, z. B. weil die Fortbewegung auf einem sandigen Platze schwierig ist. Alle diese Umstände, aus denen sich ergibt, daß die Benutzung des Wagens, selbst eine widerrechtliche, durch den Halter garnicht verhindert werden konnte, hätten schon allein dafür sprechen müssen, daß er nicht für einen solchen Gebrauch des Wagens haftbar gemacht werden dürfte. Diese Punkte sind in dem mitgeteilten Urteil aber garnicht erwähnt.

Schon in einer früheren Entscheidung, nämlich vom 19. Oktober 1911, Band 77 der Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen Seite 350, 351 hat das Reichsgericht ähnliche Grundsätze aufgestellt. Als Definition für Inbetriebsetzen hat es gebraucht, „den Wagen aus dem Zustande der Ruhe in den seiner bestimmungsmäßigen Tätigkeit zu bringen". Das läßt sich hören, obgleich es zweifelhaft ist, was das Gericht unter „bestimmungsmäßiger Tätigkeit" versteht. Man kann das nur richtig im weitesten Sinne auffassen, nämlich daß die Bestimmung für das Automobil darin besteht, sich selbst weiter zu bewegen. Welche Absicht und welcher Zweck mit der einzelnen Fahrt verbunden ist, kann für diese Bestimmung der Tätigkeit nicht in Betracht kommen. Das Reichsgericht hat aber weiter gesagt: „Eine neue Inbetriebsetzung liegt nicht vor, wenn die Betriebstätigkeit zum Beispiel durch den Aufenthalt des Fahrzeuglenkers in Wirtschaften oder zu Geschäfts- oder Privatbesuchen Unterbrechungen erleidet, sofern sie nicht eine vollständige „In Ruhesetzung" des Fahrzeuges, eine Beendigung der Reise bedeuten, auf die dann natürlich nur eine neue Reise nach einer neuen Inbetriebsetzung des Fahrzeuges erfolgen kann " Das Reichsgericht stellt ferner alles darauf ab, daß die ganze Reise beendigt ist. Ist das Automobil in seine Garage zurückgebracht und abgestellt und der Chauffeur fährt dann selbständig los, so würde nach dieser Entscheidung das Automobil erst in Ruhe gesetzt sein, und eine Abfahrt würde eine neue Inbetriebsetzung darstellen. Wird aber das Automobil unterwegs abgestellt und dann ohne Wissen und Willen des Halters weiter benutzt, so soll das Gegenteil der Fall sein. Es ist also wieder der Denkfehler darin enthalten, daß die bestimmungsmäßige Tätigkeit des Automobils, sich zu bewegen, mit dem Zwecke verwechselt wird, den der Halter auf seiner einzelnen Fahrt damit für sich im Sinne hat.

Es ist zwar richtig in der Entscheidung vom 2. Mai 1912 Band 79 Seite 315 ausgeführt, daß „ohne Wissen und Willen" gleichbedeutend ist mit „gegen Wissen und Willen" des Halters. Das Reichsgericht begnügt sich aber nicht mit dieser Auslegung des Willensmomentes, sondern fordert eben in den angeführten Entscheidungen, daß der Wille des Halters bereits durchgeführt, das Automobil an seinen Standort zurückgebracht und dann erst von neuem wieder in Betrieb gesetzt ist.

Die Folgen für den Automobilhalter sind ganz klar, nämlich: Die Vergünstigung des Gesetzes des § 7 Absatz 3 wird in den meisten Fällen außer Kraft gesetzt, wenn nicht gerade derjenige, der das Automobil unbefugt benutzt, es sich aus der Garage holt, wo es bereits im Zustande der Ruhe eingekehrt war.

Der Automobilist wird dagegen nichts tun können. So lange man die Beförderung als den Zweck der Benutzung eines Automobils in den Vordergrund stellt und den Begriff des Betriebes soweit ausdehnt, wie es das Reichsgericht tut, ist selbst jede Warnung an den Chauffeur umsonst. Bei einer solchen Gesetzesauslegung, die sich hoffentlich nicht erhalten wird, kann der Automobilist sich überhaupt nur durch recht umfangreiche Versicherung gegen Schaden schützen.

Rechtsanwalt Dr. Martin Bruck in Berlin.

3. Der Führer ist für die Warnungszeichen der Mitfahrenden verantwortlich.

Warnungszeichen sind mit der Automobil-Hupe zu geben; andere Signale sind verboten, wie der Wortlaut und Zweck der Vorschriften in § 19 VO. vom 3. Februar 1910 erkennen läßt. Die Einheitlichkeit der Warnungszeichen soll Unsicherheit und Verwirrung im Straßenverkehr möglichst verhindern. Auch Insassen, die nicht Führer des Kraftwagens sind, haften bei Zuwiderhandlungen. Daß der Abschnitt, in dem sich § 19 befindet, die Ueberschrift: „Besondere Pflichten des Führers" trägt, schließt es nicht aus, die allgemein gefaßten Verbote auch auf Mitfahrende zu beziehen. Die in § 19 Abs. 3 ausgesprochene Verantwortlichkeit des Führers für die von anderen abgegebenen Signale hebt deren eigene Haftung nicht auf, sondern ergibt nur eine Mithaftung des Führers, soweit dieser die Macht hat, das Abgeben vorschriftswidriger Zeichen durch Wageninsassen zu verhüten.

Digitized by Google

Andernfalls würden die Vorschriften eine Lücke enthalten, die der Umgehung Tür und Tor öffnete. (Urteil des Oberlandesgerichts Braunschweig Nr. 2L 42/13/56 vom 20. November 1913, mitgeteilt von Stadtrat von Frankenberg in Nr. 13 der Deutschen Juristen-Zeitung.)

Gegen diese Entscheidung dürfte nach Maßgabe der bestehenden Bestimmungen nichts einzuwenden sein. Es erscheint aber angebracht, bei dieser Gelegenheit die Aufmerksamkeit der Automobilisten im allgemeinen auf die in äußerst zahlreichen Fällen zu beobachtenden Verstöße gegen die im § 19 der BV vom 3. Februar 1910 gegebenen Bestimmungen über das Abgeben von Warnungszeichen zu lenken. Beim Fahren auf Landstraßen und durch kleine Ortschaften bei Tage und bei Nacht werden noch immer Warnungszeichen mit allen möglichen Instrumenten abgegeben und zwar derart, daß mit Recht von einer mehr oder weniger argen Belästigung des Publikums gesprochen werden kann. Der Gesetzgeber hat für die freie Landstraße die Benutzung einer Fanfarentrompete zugelassen, und es würde wohl auf Ansuchen auch noch ein anderes Instrument wahlweise zugelassen werden, wenn die Prüfung desselben ergibt, daß damit eine besondere Belästigung des Publikums nicht verbunden ist und auch der Zweck der gesetzlichen Ordnung des Signalwesens, eine Einheitlichkeit der Warnungszeichen sicher zu stellen, um Verwirrung im Straßenverkehr möglichst zu verhindern, nicht beeinträchtigt wird.

Es kann im eigenen Interesse der Automobilisten nur auf das Dringendste gewünscht werden, daß alle sich den gegebenen Vorschriften streng fügen. Nichtbeachtung der Bestimmungen, Mißbräuche und Ausschreitungen führen zu Vorstellungen und Beschwerden bei den Behörden, und man darf sich kaum wundern, wenn dann nicht nur eine strengere Handhabung der maßgebenden Bestimmungen die Folge ist, sondern auch unter Umständen eine Ergänzung oder Abänderung derselben, die den Automobilisten weiteren Beschränkungen unterwirft und die dem Interesse des Publikums in erster Linie dienen soll. D. Red.

4. Das Kammergericht über die Klaxonhupe.

Bekanntlich ist die Klaxonhupe von verschiedenen Gerichten als den Bestimmungen der Bundesratsverordnung vom 3. 2. 1910 entsprechend, von anderen dagegen als vorschriftswidrig erachtet worden.

Neuerdings hat auch das Kammergericht Gelegenheit gehabt, sich mit der Klaxonhupe zu beschäftigen. Die 4. Strafkammer des Königlichen Landgerichts 3 Berlin, hatte nach Anhörung eines Sachverständigen für Musikinstrumente durch Urteil vom 5. 1. 1914 den Führer eines Kraftfahrzeuges wegen Benutzung der Klaxonhupe verurteilt. Das Urteil führte u. a. aus: „Soweit man noch von einem Ton reden kann, ist dieser ein tiefer, er wird aber fast gänzlich durch das unangenehm knarrende und krächzende Nebengeräusch unterdrückt. Das Charakteristische eines Tones, ein durch periodisch regelmäßige Schwingungen der Luft erzeugter Schall mit einer bestimmten Tonhöhe, kommt bei der vorliegenden Hupe nicht zur Geltung. Es werden nicht periodische, regelmäßige Luftschwingungen erzeugt; eine bestimmte Tonhöhe ist ebenso wenig hervortretend. Man kann daher von dieser Klaxonhupe nicht sagen, daß sie tieftönend ist (§ 4 Nr. 4 ebenda). Wenn das Gesetz auch nicht verlangt, daß die Hupe musikalisch abgestimmt sein muß, so darf sie jedenfalls, wie aus § 3 zu entnehmen ist, nicht durch ihren Schall das Publikum belästigen. Ein solches Geräusch, das in hohem Maße geeignet ist, das Publikum zu belästigen und Pferde scheu zu machen, entwickelt aber die Klaxonhupe. Das ist dem Angeklagten, der seit 3 Jahren die Klaxonhupe, die übrigens sich von anderen Klaxonhupen nicht unterscheiden soll, benutzt, selbst klar geworden. Denn er benutzt sie nur, um die Passanten nicht zu erschrecken, außerhalb geschlossener Ortsteile. In der Stadt benutzt er die an seinem Privatkraftwagen auch noch befindliche tieftönende, vorschriftsmäßige Hupe, deren Ton durch Zusammendrücken eines Gummiballes mit manueller und nicht elektrischer Kraft hervorgebracht wird usw."

Das Kammergericht hat in einem Urteil vom 10. 3. 1914 $\left(\frac{\text{Nr. 2, S. 83, 14}}{118}\right)$ die gegen das Landgerichtsurteil eingelegte Revision zurückgewiesen. Das Urteil führt u. a. folgendes aus: „Nach § 19 Absatz 3 der Bundesratsverordnung vom 3. 2. 1910 mußte die vom Angeklagten benutzte Hupe den Anforderungen des § 4 Nr. 4 a. a. O. entsprechen. Dieser verlangt zum Abgeben von Warnungszeichen eine „tieftönende" Hupe; falls die Hupe „mehrtönig" ist, müssen die verschiedenen „Töne" gleichzeitig anklingen. Hiernach werden nur solche Hupen gestattet, die nur einen Ton erklingen lassen; die Hervorbringung eines „bloßen Geräusches" genügt nicht. Von dieser zutreffenden Rechtsauffassung ist auch das Landgericht ausgegangen. Ob das, was die Klaxonhupe des Angeklagten hervorbringt, in seiner Gesamtheit noch als „Ton" oder nur als „Geräusch" zu beurteilen ist, war Tat- nicht Rechtsfrage. Daß die Hupe nicht durch elektrischen Strom in Betrieb gesetzt werden durfte, hat das Landgericht nicht angenommen."

Zu einer entgegengesetzten Auffassung war das Landgericht Nürnberg gleichfalls nach Anhörung eines Musiksachverständigen in einem Urteil vom 29. 1. 1914 (Ber. Reg. Nr. 126/13) gelangt, in dem die Klaxonhupe als eine vorschriftsmäßige, tieftönende Hupe erachtet wird.

Da anzunehmen ist, daß es sich in beiden Fällen um gleichartige Instrumente handelt, geben wir der Hoffnung Ausdruck, daß einer solchen Rechtsunsicherheit durch klare Fassung der in Frage kommenden Vorschriften möglichst bald ein Ende gemacht werden möge.

5. Freisprechung auf Grund der Angaben eines registrierenden Geschwindigkeitsmessers.

Das Schöffengericht Berlin-Wedding hat kürzlich einen Kraftwagenführer von der Anklage der fahrlässigen Körperverletzung und der Uebertretung von Polizeivorschriften freigesprochen und zur Begründung des Urteils auch die Angaben eines von der Firma H. Großmann, Dresden A. gelieferten registrierenden Geschwindigkeitsmessers herangezogen. In dem Urteil heißt es: „Aus den Bekundungen eines Sachverständigen, der seinem Gutachten die Aufzeichnungen eines sofort nach Beendigung der fraglichen Fahrt in Beisein des Zeugen P. entnommenen Kontrollstreifens des an dem Kraftwagen befindlichen Geschwindigkeitsmessers „Protektor" zugrunde legte, ist der Angeklagte ganz langsam, etwa mit einer Stundengeschwindigkeit von 5 km, an dem Straßenbahnwagen vorbeigefahren, nachdem er schon längere Zeit vorher den Wagen abgestoppt hatte. Hiermit stimmt auch überein, daß nach den Bekundungen aller Zeugen der Wagen des Angeklagten sofort stand usw". — Der „Protektor" hat also in diesem Fall seinem Namen wieder einmal Ehre gemacht.

Digitized by Google

6. Ist ein Lastautomobil, das gelegentlich Personen befördert, stempelpflichtig?

Urteil des Reichsgerichts vom 18. Juni 1914.

sk. Leipzig, den 18. Juni. (Nachdr. verb.) Für Kraftfahrzeuge, die der Beförderung von Personen dienen, ist, soweit dies nicht gewerbsmäßig geschieht, nach dem Reichsstempelgesetz eine Steuer zu entrichten. Mit der wichtigen Frage nun, ob auch durch eine gelegentliche Benutzung von Lastautomobilen zur Personenbeförderung eine Abgabepflicht entsteht, hatte sich heute (18. Juni 1914) das Reichsgericht in einer Strafsache zu befassen, deren Entscheidung um so interessanter ist, als sie die Bedeutung des Mitnehmens von Personen aus Gefälligkeit rechtlich eingehend beleuchtet. Der Fall lag folgendermaßen:

Die Ziegelei G. Rombold und Sohn, offene Handelsgesellschaft, in Unterweißach hatte sich ein Lastautomobil angeschafft, mit dem sie Mauersteine und sonstige Baumaterialien nach den Bauplätzen schaffen ließ. Meist fuhren außer dem Chauffeur Jung ein oder mehrere Arbeiter mit, die an den Bestimmungsorten das Abladen zu verrichten hatten. Bald kam es auch, daß Jung einzelne Leute, die zum Bauplatz wollten, auf ihre Bitten aus Gefälligkeit mitnahm, zuweilen auch, wenn er leer zurückfuhr. Die beiden Inhaber der Firma, Otto und Julius Rombold, wußten hiervon und ließen es auch ruhig geschehen. Am 20. Dezember 1912 sandte nun das Hauptzollamt Heilbronn den Gebr. Rombold eine Belehrung zu, daß nach § 56 Abs. 1 für zur Personenbeförderung dienende Kraftfahrzeuge eine Stempelabgabe zu entrichten sei und daß zur Vermeidung einer Geldstrafe das weitere Mitnehmen von Leuten auf dem Lastautomobil unterbleiben müsse. O. und J. R. setzten hiervon ihren Chauffeur Jung in Kenntnis und schärften ihm ein, niemand mehr auf den Wagen steigen zu lassen. Im Interesse des Geschäfts konnte jedoch das Verbot keineswegs so streng durchgeführt werden. Jung gestattete hin und wieder jemandem die Mitfahrt, und seine Dienstherren, die davon erfuhren, duldeten es stillschweigend.

Nunmehr erließ die Oberzolldirektion gegen O. und J. Rombold einen Strafbescheid in Höhe von 2100 M., dem fünffachen Betrage der fälligen Abgabe, ergehen. Hiergegen beantragten beide gerichtliche Entscheidung. Das Landgericht Heilbronn sprach daraufhin die Angeklagten von dem Delikt der Steuerhinterziehung frei und erkannte lediglich auf eine Ordnungsstrafe von 20 M, für die beide gesamtschuldnerisch haften sollten. Aus der Begründung des Urteils sei folgendes hervorgehoben: Eine Pflicht zur Entrichtung der Stempelsteuer nach § 56 Abs 1 sei dann gegeben, wenn das in Frage kommende Automobil von vornherein oder nachträglich zur Personenbeförderung bestimmt werde. Der Zweck müsse sich auch äußerlich aus dem Bau des Wagens ergeben. Diese Voraussetzungen träfen aber hier nicht zu. Niemals seien die Fahrten dazu unternommen worden, Personen von einem Ort zum andern zu transportieren, sondern in allen Fällen sei nachgewiesenermaßen der Zweck der Fahrt stets der gewesen, Lasten, vornehmlich Baumaterial, auf die Bauplätze zu schaffen, oder aber es habe sich um die Rückkehr zur Ziegelei gehandelt, die von der Lastenbeförderung nicht zu trennen sei. Daß Personen mitgefahren seien, ändere hieran nichts, da dies nur gelegentlich erfolgt und niemals auf die Touren selbst von Einfluß gewesen sei. Ausgenommen seien hiervon jedoch zwei Fälle, in denen ein Personentransport in Betracht kam. Einmal waren Mitglieder des Gewerbevereins zur Feuerbacher Gewerbeausstellung gefahren worden; das andere Mal hatten die Angeklagten den Wagen ihren Arbeitern zu einer Vergnügungsfahrt zur Verfügung gestellt. Da der Strafbescheid alle Fälle eines Verstoßes einbezogen habe, diese beiden sich aber vor dem 20. Dezember 1912 ereignet hätten, so liege hier wohl objektiv eine Steuerhinterziehung vor, es habe jedoch beiden Angeklagten am Vorsatz gefehlt. Mangels der für das erwähnte Delikt erforderlichen subjektiven Seite müsse es daher bei einer Ordnungsstrafe bewenden.

Sowohl die Angeklagten wie auch die Nebenklägerin, die Oberzolldirektion Stuttgart, fochten das Urteil mit der Revision beim Reichsgericht an. Der I. Strafsenat billigte jedoch in allen Teilen die Entscheidung der Vorinstanz und erkannte daher gemäß dem Antrage des Reichsanwalts auf Verwerfung des Rechtsmittels. (Aktenzeichen 1D. 256/14.)

Zu diesem Urteil äußert sich Herr Rechtsanwalt Dr. Martin Bruck aus Berlin wie folgt:

Die Entscheidung zeigt eine einseitig-fiskalische Auffassung, wie sie das Reichsgericht in Steuersachen wiederholt zum Ausdruck gebracht hat, und eine Beurteilung des täglichen Lebens, die sich in Automobilangelegenheiten in letzter Zeit mehrfach sehr zum Nachteil der Automobilisten ausgeprägt hat. Der höchste Gerichtshof, der sonst so oft seinem Berufe gedient hat, zur Fortbildung des Rechts beizutragen und dieses in gerechter und den wechselnden Anforderungen des Verkehrs entsprechender Weise anzuwenden, erscheint in diesem Urteil ebenso weltfremd, wie es bei verschiedenen Entscheidungen zu rügen war, die sich auf den Automobilismus bezogen haben.

Grundlegend für den vorstehenden Fall ist der darin angeführte § 56 des Reichsstempelgesetzes vom 15. Juli 1909. Der Absatz 1 lautet: „Der Beförderung von Personen dienende Kraftfahrzeuge dürfen zum Befahren öffentlicher Wege und Plätze nur in Gebrauch genommen werden, wenn zuvor bei der zuständigen Behörde gegen Zahlung des Abgabebetrages eine Erlaubniskarte der im Tarif bezeichneten Art gelöst worden ist. Probefahrten gelten nicht als Ingebrauchnahme im Sinne dieser Vorschrift." Entscheidend ist also, ob ein Kraftfahrzeug der Beförderung von Personen „dient". Man wird im Anschluß an die Auslegung auch anderer Gesetze wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß nur dann ein Gegenstand als „dienend" für irgendeine Fahrt, Person, Sache oder Benutzung angesehen werden kann, wenn das Moment der Dauer hinzukommt und wenn eine Zweckbestimmung von vornherein in diesem Sinne gegeben ist. Wenn man sich aber einen Lastwagen für die Ziegelei anschafft, wie in dem mitgeteilten Falle berichtet ist, so ist offenbar die Absicht nicht, damit Personen zu befördern, sondern dieser Kraftwagen dient der Beförderung von Lasten. Es ist nur ganz ausnahmsweise eine Beförderung von Personen damit vorgenommen worden. Dadurch hat sich aber der Charakter des Fahrzeuges nicht geändert; es bleibt ein Lastwagen, auf dem in Ausnahmefällen Personen befördert wurden, genau so, wie ein Leiterwagen, auf dem man sonst Heu fortschafft, nicht zur Personenkutsche wird, wenn man einmal gelegentlich Menschen darauf befördert, gleichviel, ob hierbei noch Sachen darauf liegen, die man sonst regelmäßig damit befördert hat.

Die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats vom 5. Februar 1912 beschäftigen sich in § 118 damit, wie es gehalten werden soll, wenn ein Lastkraftfahrzeug in ein Personenkraftfahrzeug

Digitized by Google

umgewandelt wird. Wenn das der Fall ist, so muß eine Erlaubniskarte bei der erstmaligen Einstellung gelöst werden, und darüber bestehen die notwendigen Vorschriften in § 111—115 der erwähnten Ausführungsbestimmungen. Auch daraus ergibt sich, daß eine Umwandlung des Lastenautos in ein Personenauto erst vorgenommen sein muß, ehe im steuerlichen Sinne das Auto als zur Beförderung von Personen dienend angesehen werden kann.

Die Einforderung von Steuern ist also in jedem Falle unberechtigt. Wenn die Steuerbehörde versucht, auf diese Weise in den Besitz von Steuerzahlungen zu gelangen, so mag das ihre Sache sein, und darüber könnte ja im Zivilprozesse gestritten werden. Auch dann wäre nach meiner Ansicht die Steuerbehörde mit ihren Anträgen abzuweisen. Eine Bestrafung wegen Steuerhinterziehung, gleichviel ob mit oder ohne Vorsatz erscheint mir aber in jedem Falle vollkommen verfehlt, auch wenn es sich hier nur um eine Ordnungsstrafe handelt.

7. Abweisung einer Schadenersatzklage anläßlich eines Unfalles, auf welchen das Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 gemäß § 8 nicht Anwendung finden konnte, weil der Beschädigte durch das Fahrzeug befördert wurde.

Urteil des Reichsgerichts vom 11. Mai 1914.

sk. (Nachdr., auch im Auszug, verboten.) Zum Schadenersatze ist — nach § 823 BGB. — verpflichtet, wer durch Tun oder Unterlassen bewußterweise oder unter Vernachlässigung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt gewisse, im Gesetz namhaft gemachte Rechtsgüter, wie Leben, Körper, Gesundheit usw. widerrechtlich verletzt. Nach der Judikatur hat grundsätzlich der aus § 823 Klagende auch das subjektive Verschulden des Schädigers darzutun und zu beweisen; es ist aber wiederholt ausgesprochen worden, daß er seiner Beweispflicht genügt hat, wenn ein Sachverhalt dargetan ist, der bei Zugrundelegung des gewöhnlichen Laufes der Dinge auf ein schuldhaftes Verhalten des Verpflichteten hinweist, und daß es solchenfalls dessen Sache ist, Umstände darzutun, die ihn von Verschulden entlasten.

Der Zahntechniker M. in Speyer hat im August 1912 als Insasse eines dem Kaufmann H. gehörigen und von diesem auch gelenkten Kraftwagens dadurch einen Unfall erlitten, daß der Wagen auf der Straße an den Schutzstein einer Brücke stieß, wodurch eine Benzinexplosion entstand, die ihm erhebliche Brandwunden zufügte. Das Landgericht hat seinen Schadenersatzanspruch dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt, das Oberlandesgericht Zweibrücken dagegen die Klage abgewiesen. Das Reichsgericht hat die darauf vom Kläger eingelegte Revision zurückgewiesen. Sein 6. Zivilsenat entschied:

Nach dem festgestellten Sachverhalt hat der Beklagte eine scharfe Kurve an der rechten Straßenseite zu nehmen begonnen, der Wagen ist aber dann zu weit links hinübergekommen, sogar etwas in den Straßengraben geraten; der Beklagte hat den Wagen darauf scharf nach rechts steuernd aus dem Graben herausgebracht und anscheinend hierbei den Schutzstein am Straßenrand angefahren. Durch den Anprall erhielt der auf dem Trittbrette angebrachte Benzinbehälter ein Loch, das Benzin geriet in Brand und der Kläger wurde durch Brandwunden körperlich verletzt. Der erste Richter schließt aus dem Umstand, daß der Wagen zu weit links geriet, auf ein Verschulden des Beklagten, der, wie hiernach klar ersichtlich sei, unvorsichtig und vorschriftswidrig gefahren sei; wäre der Beklagte nicht so weit nach links ausgebogen, so wäre der Unfall voraussichtlich vermieden worden. Das Berufungsgericht dagegen hält ein Verschulden für nicht nachgewiesen. Die Revision rügt eine Verkennung der Beweislast: Der Kläger habe seiner Beweispflicht damit genügt, daß er einen für seine Verletzung ursächlichen Verlauf dargetan habe, der bei ordnungsmäßigem Zustand des Fahrzeuges und bei Anwendung der durch den Verkehr gebotenen Sorgfalt des Führers „nicht eintreten konnte." Sache des Beklagten wäre es nach Ansicht der Revision gewesen, zu seiner Entlastung Umstände darzutun, die, seiner Einwirkung entzogen, den Unfall herbeigeführt haben. Das Berufungsgericht hat die Möglichkeit eines auf Verschulden des Beklagten zurückzuführenden Verlaufes der Dinge keineswegs außer acht gelassen, sondern gewiß eingehend gewürdigt. Es hält aber die Möglichkeit für gegeben, daß der Wagen aus einer vom Willen des Lenkers unabhängigen Ursache nach links geschleudert worden sei. Diese Erwägung ist tatsächlichen Inhalts, kann in der Revisionsinstanz nicht nachgeprüft und mithin nicht durch die hiergegen gerichtete Ausführung der Revision beseitigt werden, daß der Unfall bei entsprechender Sorgfalt des Führers „nicht eintreten konnte." Das Berufungsgericht hält anderes für möglich, und dabei muß es nach Sachlage sein Bewenden behalten. Auch kann es dem Beklagten, der den Wagen nicht etwa nach links hinübergesteuert, sondern nicht bemerkt hat, daß er links hinübergeriet, nicht zum Verschulden angerechnet werden, daß ihm diese Linkswendung des Wagens entging.

Sonach war die Revision zurückzuweisen. (Aktenzeichen VI. 112/14). (Wert des Streitgegenstandes in der Revisionsinstanz: 10 000 bis 12 000 M.).

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen** stellte sich in den ersten fünf Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, wie folgt:

1. Personenmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	10 238 dz	8 938 dz
im Werte von.	5 895 000 M.	5 685 000 M.
	1914	1913
davon aus Belgien . . .	1 752 dz	1 690 dz
„ Frankreich . .	2 214 „	2 698 „
„ Großbritannien	279 „	1 068 „
„ Italien . . .	294 „	329 „
„ Oesterr.-Ungarn	317 „	462 „
„ Rußland . . .	191 „	49 „
„ Schweiz . .	221 „	128 „
„ Ver. Staaten von Amerika .	4 621 „	2 233 „

Digitized by Google

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	36 578 dz	45 098 dz
im Werte von	24 633 000 M.	33 526 M.
davon nach Belgien	862 dz	2 095 dz
„ Bulgarien	251 „	124 „
„ Dänemark	1 986 „	2 206 „
„ Frankreich	1 226 „	1 702 „
„ Griechenland	236 „	22 „
„ Großbritannien	2 180 „	2 548 „
„ Italien	2 502 „	1 869 „
„ Niederlande	2 109 „	2 173 „
„ Norwegen	865 „	450 „
„ Oesterr.-Ungarn	5 224 „	4 346 „
„ Portugal	104 „	379 „
„ Rumänien	665 „	450 „
„ Rußland	8 783 „	11 244 „
„ Finland	1 001 „	1 045 „
„ Schweden	1 812 „	1 264 „
„ Schweiz	722 „	883 „
„ Spanien	764 „	869 „
„ Türkei	198 „	60 „
„ Brit.-Südafrika	341 „	318 „
„ Brit.-Indien	240 „	166 „
„ Ceylon	151 „	81 „
„ China	251 „	132 „
„ Japan	117 „	156 „
„ Niederl.-Indien	669 „	672 „
„ Siam	106 „	124 „
„ Argentinien	542 „	4 206 „
„ Brasilien	645 „	2 892 „
„ Chile	264 „	336 „
„ Cuba	52 „	194 „
„ Mexiko	20 „	381 „
„ Uruguay	215 „	586 „
„ Ver. Staaten von Amerika	273 „	454 „
„ Austral. Bund	790 „	439 „

2. Lastmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	905 dz	1 192 dz
im Werte von	502 000 M.	699 000 M.
davon aus Frankreich	97 dz	135 dz
„ Oesterreich-Ungarn	453 „	1 192 „
„ Schweiz	137 „	578 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	8 824 dz	13 936 dz
im Werte von	3 618 000 M.	6 257 000 M.
davon nach Belgien	82 dz	65 dz
„ Bulgarien	207 „	287 „
„ Griechenland	50 „	— „
„ Großbritannien	819 „	397 „
„ Italien	215 „	387 „
„ Niederlande	212 „	184 „
„ Norwegen	79 „	164 „
„ Oesterr.-Ungarn	668 „	1 687 „
„ Rumänien	352 „	1 784 „
„ Rußland	3 128 „	3 927 „
„ Finnland	317 „	314 „
„ Schweiz	130 „	142 „
davon nach Serbien	70 dz	— dz
„ Türkei	346 „	160 „
„ Marokko	— „	— „
„ Britisch-Indien	131 „	134 „
„ Argentinien	59 „	443 „
„ Brasilien	316 „	2 645 „
„ Mexico	— „	74 „
„ Ver. Staaten von Amerika	20 „	334 „
„ Austral.-Bund	572 „	119 „

3. Motorfahrräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	328 dz	179 dz
im Werte von	289 000 M.	165 000 M.
davon aus Belgien	90 dz	81 dz

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 307 dz	1 901 dz
im Werte von	1 216 000 M.	1 574 000 M.
davon nach Dänemark	232 dz	322 dz
„ Großbritannien	84 „	160 „
„ Italien	92 „	102 „
„ Oesterr.-Ungarn	133 „	139 „
„ Rußland	343 „	390 „
„ Schweden	96 „	150 „

4. Lenkbare Luftfahrzeuge.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	26 dz	47 dz
im Werte von	57 000 M.	162 000 M.
davon aus Großbritanien	— dz	21 dz
„ „ Oesterreich-Ungarn	7 „	20 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	112 dz	230 dz
im Werte von	239 000 M.	669 000 M.
davon nach Großbritannien	— dz	— dz
„ Oesterreich-Ungarn	3 „	30 „
„ Rußland	— „	97 „
„ Japan	— „	— „

5. Einzelteile von vorgenannten Fahrzeugen.

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	11 507 dz	9 684 dz
im Werte von	3 440 000 M.	4 012 000 M.
davon nach Belgien	776 dz	661 dz
„ Dänemark	447 „	198 „
„ Frankreich	571 „	550 „
„ Großbritannien	2 878 „	1 428 „
„ Italien	1 200 „	1 355 „
„ Niederlande	261 „	275 „
„ Oesterr.-Ungarn	2 091 „	2 498 „
„ Rußland	762 „	718 „
„ Finnland	75 „	78 „
„ Schweden	472 „	146 „
„ Schweiz	454 „	246 „
„ Japan	10 „	233 „
„ Argentinien	60 „	216 „
„ Brasilien	121 „	274 „
„ Ver. Staaten v. Amerika	601 „	238 „

Digitized by Google

6. Personenwagen, zu Motorwagen bestimmt, ohne Gestellrahmen (Chassis), Motor und Räder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	8 Stück	8 Stück
im Werte von	6 000 M.	12 000 M.
davon aus Frankreich	— Stück	1 Stück
„ Großbritannien	3 „	3 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	152 Stück	89 Stück
im Werte von	147 000 M.	95 000 M.
davon nach Belgien	122 Stück	74 Stück
„ Oesterreich-Ung.	8 „	5 „

7. Schläuche für Kraftfahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	535 dz	449 dz
im Werte von	482 000 M.	404 000 M.
davon aus Frankreich	411 dz	329 dz
„ Rußland	70 „	76 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 698 dz	1 527 dz
im Werte von	1 617 000 M.	1 697 000 M.
davon nach Großbritannien	443 dz	314 dz
„ Italien	133 „	162 „
„ Niederlande	31 „	41 „
„ Oesterr.-Ungarn	92 „	56 „
„ Rumänien	60 „	11 „
„ Rußland	82 „	81 „
„ Schweiz	39 „	68 „
„ Brit. Südafrika	70 „	70 „
„ Argentinien	62 „	139 „
„ Brasilien	57 „	77 „
„ Austral. Bund	254 „	153 „

8. Kautschukreifen für Fahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	316 dz	247 dz
im Werte von	158 000 M.	124 000 M.
davon aus Frankreich	126 dz	49 dz
„ Großbritannien	67 „	61 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	3 261 dz	4 076 dz
im Werte von	2 079 000 M.	2 722 000 M.
davon nach Belgien	97 dz	60 dz
„ Dänemark	31 „	114 „
„ Großbritannien	1 333 „	1 163 „
„ Italien	111 „	542 „
„ Niederlande	79 „	228 „
„ Oesterr.-Ungarn	431 „	276 „
„ Rumänien	200 „	— „
„ Rußland	82 „	202 „
„ Schweden	7 „	47 „
„ Schweiz	267 „	552 „
„ Brit. Indien	146 „	69 „
„ Argentinien	182 „	321 „
„ Brasilien	38 „	94 „
„ Austral. Bund	27 „	36 „

9. Automobillaufdecken.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	3 586 dz	2 743 dz
im Werte von	3 048 000 M.	2 332 000 M.
davon aus Belgien	54 dz	64 dz
„ Frankreich	586 „	300 „
„ Großbritannien	285 „	234 „
„ Italien	1 558 „	273 „
„ Oesterr.-Ungarn	45 „	31 „
„ Rußland	920 „	1 070 „
„ Ver.St v.Amerika	5 „	573 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	15 338 dz	14 796 dz
im Werte von	13 503 000 M.	14 899 000 M.
davon nach Belgien	135 dz	68 dz
„ Bulgarien	66 „	38 „
„ Dänemark	274 „	444 „
„ Frankreich	2 114 „	2 531 „
„ Großbritannien	3 386 „	2 363 „
„ Italien	1 514 „	1 508 „
„ Niederlande	357 „	475 „
„ Norwegen	73 „	46 „
„ Oesterr.-Ungarn	553 „	535 „
„ Portugal	32 „	69 „
„ Rumänien	269 „	103 „
„ Rußland	620 „	698 „
„ Schweden	104 „	86 „
„ Schweiz	556 „	786 „
„ Spanien	487 „	309 „
„ Türkei	11 „	25 „
„ Brit. Südafrika	221 „	159 „
„ Algerien	139 „	95 „
„ Brit. Indien	325 „	189 „
„ Malakka	211 „	185 „
„ Ceylon	57 „	60 „
„ China	93 „	175 „
„ Niederl. Indien	221 „	248 „
„ Argentinien	910 „	975 „
„ Brasilien	346 „	477 „
„ Cuba	86 „	65 „
„ Mexico	110 „	33 „
„ Uruguay	14 „	71 „
„ Austral. Bund	1 260 „	1 174 „
„ Neuseeland	371 „	496 „

β **Deutsche Zolltarifentscheidung.** Die als Lastwagen-Chassis bezeichnete Ware bildet das Untergestell zu einem nicht zum Fahren auf Schienengleisen bestimmten Motorlastwagen. Das Untergestell, in das ein Motor eingebaut ist, ist mit Achsen und Steuerung versehen, weist aber keine Räder auf. Letztere werden erst im Inland beim Ausbau des Untergestells zum fertigen Lastwagen angebracht Nach Angabe des Fragestellers beträgt das Eigengewicht des Stückes mehr als 10 dz. Wegen des Fehlens der Räder kann die Ware nicht ohne weiteres als gebrauchsfertiges Fahrzeug angesehen werden. Sie ist daher nicht als Fahrzeug, sondern wie der eingebaute Motor zu verzollen und, je nachdem der letztere zu den Elektromotoren oder den sonstigen Motoren gehört, nach Tarifnr. 907 oder 894 zu dem dem Eigengewichte der Ware entsprechenden Satze zollpflichtig. Ist in die Ware ein Elektromotor eingebaut, so ist hiernach bei

Digitized by Google

einem Eigengewichte der Ware von mehr als 5 bis 30 dz der Zollsatz von 7 M., v 6 M., sofern ein Verbrennungs- oder Explosionsmotor eingebaut ist, bei einem Eigengewichte der Ware von mehr als 10 bis 25 dz, der Zollsatz von 13 M., v 7,50 M. für 1 dz anzuwenden. (W. V. Stichwort „Untergestelle" Abs. 2, Stichwort „Elektrotechnische Erzeugnisse" Ziffer 1 und Stichwort „Maschinen" Ziffer 3.) Herstellungsland: Schweiz.

β **Automobilsteuer in Luxemburg.** Nach einem luxemburgischen Gesetze vom 23. Mai 1914 ist vom 1. Januar 1914 ab für Krafträder und Kraftfahrzeuge eine jährliche Steuer eingeführt. Als Kraftrad gilt jedes mit Motorantrieb versehene Zweirad, als Kraftwagen jedes andere mit Motorantrieb versehene Fahrzeug. Als Steuer wird erhoben: 1. für Krafträder eine einheitliche Abgabe von 12,50 Frank; 2. für Kraftwagen von weniger als 6 Pferdekräften eine einheitliche Abgabe von 25 Frank; für die übrigen Kraftwagen eine Abgabe in der Höhe des Quadrats ihrer Pferdekräfte bis zu einem Höchstbetrage von 1600 Frank.

β **Die siamesische Einfuhr von Automobilen** im Finanzjahr 1912/13 umfaßte 125 Stück im Werte von 527 656 T gegen 105 Stück im Werte von 516 458 T im Vorjahre. An erster Stelle steht Großbritannien mit 46 Stück im Werte von 247 385 T (44 Stück im Werte von 259 711 T), die zweite Stelle nimmt Deutschland mit 41 Stück im Werte von 157 153 T (31 Stück im Werte von 137 617 T), dann folgen die Vereinigten Staaten von Amerika mit 28 Stück im Werte von 56 953 T (8 Stück im Werte von 16 080 T).

Bücherschau.

Automobiltourenbuch der österreichischen Alpenländer. Bearbeiter: Dr. Egon König. Herausgeber: Klub Alpenländischer Automobilisten. Verlag für Deutschland und die Schweiz: Richard Carl Schmidt, Berlin, und für Oesterreich: Klub Alpenländischer Automobilisten, Graz 1914. Preis M. 5,— gebunden.

Der Zweck des vorliegenden Reiseführers ist, dem Automobilisten eine übersichtliche, knappe, aber genaue Aufstellung aller der Angaben an die Hand zu geben, welche er benötigt, um die österreichischen Alpenländer bequem und sicher danach befahren zu können.

Dieser seiner Aufgabe dürfte das Tourenbuch auch gerecht werden. Es ist zwar praktischerweise in Taschenformat gehalten, wäre aber zweifellos noch handlicher geworden, wenn es nicht gleichzeitig in deutscher und englischer Sprache abgefaßt wäre.

Den Hauptteil des Buches bildet eine Zusammenstellung von 94 Touren über Strecken, welche für den internationalen Reisefahrer Bedeutung haben, und von 39 Touren in einzelnen Provinzen, und zwar in der Hauptsache in Steiermark und von Graz, dem Sitze des herausgebenden Klubs, aus. Die 94 Haupttouren sind in die acht folgenden Gruppen eingeordnet:

I. Adriafahrten.
II. Krain und Tirol über Marburg a. d. Drau.
III. Vom Bodensee nach Wien und zum Großglockner.
IV. Kärnten, Krain mit Predil-Wurzen-Paß.
V. Tirol, Bodensee, München, Oberkrain über Leoben und Innsbruck.
VI. Italien, Görz, Krain über Leoben und Klagenfurt.
VII. Radstädter Tauern, Nordtirol, Salzkammergut.
VIII. Präbichl - Paß, Pyhrn - Paß (Linz), Preiner Gscheid - Paß, Wechsel-Paß.

Die Angaben des Buches erstrecken sich auf die folgenden Punkte: Höhe der Pässe in Metern, Höchststeigungen in Prozenten, bei wichtigeren und schwierigeren Uebergängen von 200 zu 200 Metern angegeben, Monate, während welcher sie befahrbar sind, Seen, Städte und Sehenswürdigkeiten, Hotels und Garagen, Benzin- und Oelstationen, Reparaturwerkstätten, Entfernungen in Kilometern von Ort zu Ort und vom Ausgangspunkt an gerechnet.

Uebrigens ist die Vermessung von solchen Pässen, bei welchen sich die Hauptsteigungen in den Kurven vorfinden, in der Weise geschehen, daß nicht — wie sonst üblich — die Steigung in der Straßenachse, sondern nahe dem Innenrande gemessen wurde, da der Automobilist sich häufig gezwungen sieht, gerade diese Steigung nehmen zu müssen, und für ihn eben die Höchststeigung, und nicht der Durchschnitt, am wichtigsten ist.

Das Buch enthält schließlich noch eine ganze Anzahl von Abbildungen bemerkenswerter Punkte und eine schematische Uebersichtskarte der Automobilrouten der österreichischen Alpenländer im Maßstab 1 : 750 000. Ein Ortsregister erleichtert ferner die Benutzung des praktischen Führers. Hi.

Automobilkarte für das Simplongebiet. Die Vereinigung „Pro Sempione" gibt soeben eine Automobilkarte für das Simplongebiet im Maßstab 1/400 000 (Format 68/94 cm) heraus. Die Karte umfaßt einen großen Teil des Einzugsgebietes der Simplonroute, nämlich die Schweiz vom Neuenburger- und Vierwaldstättersee bis zum Genfer- und Luganersee, einen Teil des französischen Jura, den größten Teil der französischen Alpen bis nach Nizza hinunter, das ganz westliche Oberitalien mit der Riviera di Ponente; mit andern Worten ein Gebiet, das im Norden durch den Neuenburger- und Vierwaldstättersee, im Süden durch Nizza, im Westen durch den Lac du Bourget und Aix-les-Bains und im Osten durch Mailand begrenzt ist. Die Karte umfaßt also ein selbst für Autofahrer sehr weitreichendes Gebiet. Dargestellt sind die für Automobile fahrbaren Straßen mit all ihren Windungen, die für den Autoverkehr verbotenen Straßen, die Distanzen in Kilometern, die Gefällsverhältnisse durch die üblichen internationalen Zeichen, daneben natürlich die Gewässer, Eisenbahnen, Ortschaften, usw. Auf der Rückseite der Karte finden sich aufgedruckt Auszüge aus der Internationalen Pariser Konvention betreffend den Automobilverkehr, aus dem neuen Automobilreglement der Schweizer-Konkordatskantone und aus den Bestimmungen für Italien, ferner kurze aber ausreichende Beschreibungen einiger Routen. Das Erscheinen dieser praktischen Karte wird daher überall lebhaft begrüßt werden. Zahlreiche Amtsstellen und Private haben mitgewirkt, und diese und der Name der Firma Kümmerly & Frey garantieren für zuverlässige Arbeit.

Die Karte erhält man in allen Buchhandlungen (Verkaufspreis: auf Papier 1 Fr. 50, auf Leinwand 2 Fr. 50). Sie kann auch vom Bureau der Association Pro Sempione in Lausanne bezogen werden.

Digitized by Google

Oberst a. D. Freiherr von Rotenhan †.

In Heft 1 der Vereinszeitschrift vom Jahre 1906 brachten wir anläßlich des 70. Geburtstages des Herrn Obersten a. D. Freiherr von Rotenhan ein Porträt desselben und eine uns zur Verfügung stehende biographische Skizze. Wir hoben die ganz außergewöhnliche, große Rührigkeit des alten Herrn hervor, mit welcher er sich auch in den Dienst unseres Vereins gestellt hatte. Und nun hat der hochverehrte Herr am 22. Juni nach längerem Leiden im Alter von 78 Jahren die Augen für immer geschlossen. Es hat sich ja natürlich in bezug auf das, was wir über unser hochverdientes Vereinsmitglied zu sagen haben, seit 1906 eigentlich nichts geändert. Aber daß das der Fall ist, das ist eben das Erfreuliche, was wir berichten müssen. Er hat unentwegt bis in die letzten Tage seines Lebens mit unverminderter Energie und Rührigkeit gewaltet. Und dabei war dieser so starke und energische Mann für seine Person von einer solchen Bescheidenheit, daß es doch nur die engbeteiligten Kreise wissen, was er für uns bedeutete und wieviel die Automobilisten und besonders auch unser Verein seiner erfolgreichen Wirksamkeit zu danken haben. Seit dem Jahre 1900 war Herr Freiherr von Rotenhan Mitglied des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins und er war unentwegt unser treuer und bewährter Freund und Berater. Wir folgten einem einfachen und natürlichen Empfinden, wenn wir stets zu ihm in dankbarer Verehrung aufblickten und so wird er auch für immer in unserer Erinnerung fortleben. Seiner aufopfernden Vermittlung verdankt es der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein u. a., daß er bereits seit dem Jahre 1900 für Automobile die Triptiks einführen konnte. Diese Einrichtung ist heute Gemeingut geworden und ein Hauptbestandteil der Tätigkeit aller Automobilisten-Vereinigungen auf der Welt. Er begründete damals das zunächst deutsch-österreichische, später europäische Kartell der Radfahrer- und Automobilisten-Verbände. Das Kartell ging aus dem Verband zur Wahrung der Interessen bayrischer Rad- und Motorfahrer hervor, dessen Präsident Herr Freiherr von Rotenhan ebenso war, wie Präsident des europäischen Kartells. Hoch gepriesen werden die Verdienste, die Herr Oberst von Rotenhan um den bayrischen Radfahrer-Verband hatte. Seiner Initiative und seiner Energie verdankten die Radfahrer so manche Eröffnung einer vorher verbotenen Straße, die Anlegung von Radfahrerwegen und die Förderung und Verbesserung der Einrichtungen zum Transport der Fahrräder auf der Eisenbahn und vieles andere. In gleicher Weise widmete der Verstorbene umfassende und erfolgreiche Arbeit den Aufgaben des europäischen Kartells. Sein Platz wird, wenn überhaupt, schwer durch einen anderen, und wir möchten sagen, kaum durch einen Besseren jemals zu besetzen sein.

Aus aufrichtigem und dankbarem Herzen widmen wir dem Herrn Oberst von Rotenhan an seiner Bahre diese Worte des Abschiedes für immer. Es möge gestattet, und wird vielen willkommen sein, wenn wir diesen Abschiedsworten noch nachstehend dasjenige aus dem Lebensgang des Verstorbenen anfügen, was uns von zuverlässigster Seite zur Verfügung gestellt worden ist, und es gereicht uns zur besonderen Freude, daß wir hier auch 2 Porträts des nunmehr nicht mehr unter uns Weilenden einfügen können. Das eine zeigt den Verewigten in voller Uniform und das zweite die kraftvolle Erscheinung im Alter von 62 Jahren.

Digitized by Google

Hermann Freiherr von Rotenhan
aus dem Hause Eyrichshof,
Geschlechtsältester der Rotenhanschen Gesamtfamilie.

K. bayer. Kämmerer, Oberst z. D. mit der Uniform des 1. Ulanen-Regiments, war geboren am 11. Januar 1836 in München als ältester Sohn des 1882 verstorbenen kgl. bayer. Kämmerers und Regierungsdirektors a. D. Dr. jur. Julius Freih. v. Rotenhan und seiner 1867 verstorbenen Gattin Justine, geborene de Gentils, marquise de Langalerie.

Er erhielt seine Erziehung im Kadettenkorps.

1856 wurde er Unterleutnant im 2. Chevaulegers-Regiment Taxis in Ansbach,
1859 wurde er zum Topographischen Bureau des Generalquartiermeisters in München kommandiert,
1864 zum Oberleutnant befördert,
1866 nimmt er am Feldzug teil,
1868 vermählte er sich in Stuttgart mit Cecilie, Freiin von Maucler, ältesten Tochter des kgl. württembergischen Oberkammerherrn Freiherrn Emil von Maucler,
1870/71 nimmt er am Feldzug teil als Rittmeister und Eskadronschef im 2. Chevaulegers-Regiment und erwirbt sich das eiserne Kreuz 2. Klasse,
1871 wurde er zum k. Kämmerer ernannt,
1872 wurde er zum ersten Ulanen-Regiment in Bamberg versetzt,
1877 wurde er zum Major befördert,
1879 wurde er zum etatsmäßigen Stabsoffizier im 1. Ulanen-Regiment ernannt,

1880 erhielt er das Ehrenritterkreuz des Johanniterordens,
1883 wurde er mit dem Charakter als Oberstleutnant zur Disposition gestellt,
1884 wurde er zum persönlichen Adjutanten des Herzogs Carl Theodor in Bayern ernannt,
1886 erhielt er das Komturkreuz 2. Kl. des k. sächs. Albrecht-Ordens,
1887 erhielt er das Komturkreuz des kais. österreichischen Franz-Josef-Ordens,
1888 erhielt er das Patent seines Dienstgrades und wurde als Oberst charakterisiert,
1889 wurde er von der Stelle als persönlicher Adjutant enthoben und mit dem bayr. Verdienstorden vom Heil. Michael 4. Klasse ausgezeichnet,
1890 wurde er zum Rechtsritter des Johanniterordens ernannt.

Große Tätigkeit entfaltete er nunmehr in Genossenschaften und Vereinen. Zunächst bemühte er sich um die Gründung einer bayerischen Genossenschaft des Johanniterordens, dessen Konvent er dann jahrelang angehörte.

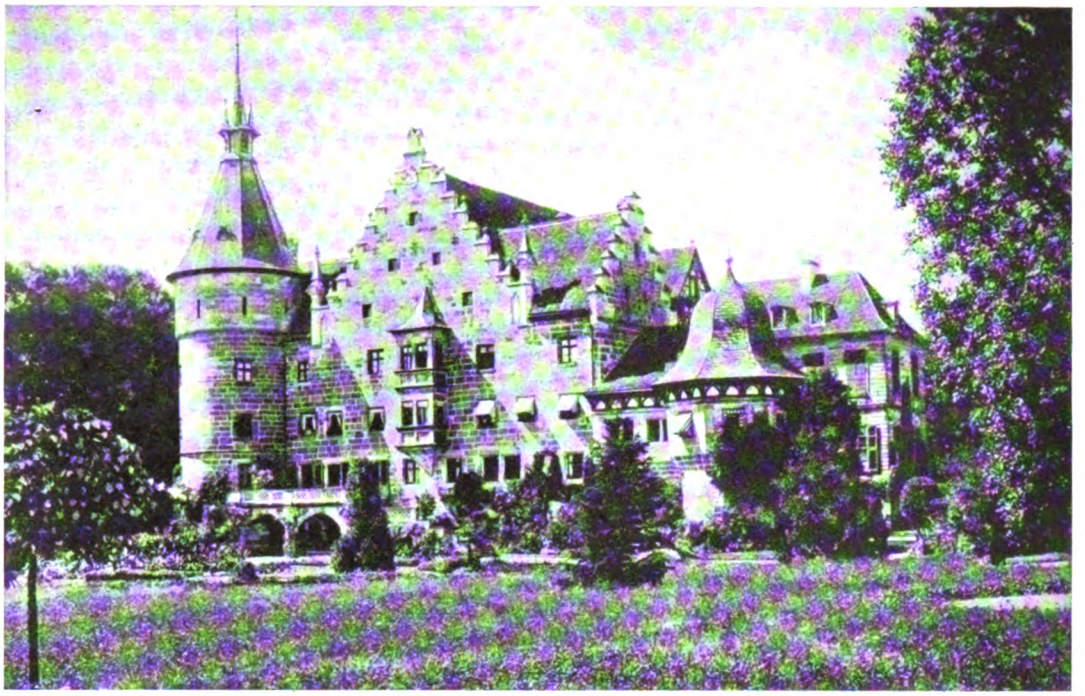
1897 gründete er mit gleichgesinnten Standesgenossen den bayr. Zweigverein der deutschen Adelsgenossenschaft, dessen 2. Vorsitzender er zunächst wurde; seit einigen Jahren war er 1. Vorsitzender und hat als solcher wiederholt die Landesabteilung Bayern auf den Adelstagen in Berlin vertreten.

Besondere Tätigkeit entfaltete er im Interesse des bayerischen Frauenvereins vom roten Kreuz als Referent für Kriegsbereitschaft. Hierfür wurde er wiederholt ausgezeichnet, so durch den bayr. Verdienstorden vom Heiligen Michael 3. Klasse, durch das bayr. Verdienstkreuz und das bayr. Dienstauszeichnungskreuz für freiwillige Krankenpflege, durch die preußische Rote-Kreuz-Medaille 3. und 2. Klasse und noch jüngst am 8. Juni 1914 bei seinem Jubiläum 25jähriger Tätigkeit beim roten Kreuz durch das Ehrenkreuz des Michaelordens. In zahlreichen Vereinen entwickelte er eine umfangreiche Tätigkeit, so hauptsächlich im Verband zur Wahrung der Interessen bayrischer Radfahrer (später auch Motorfahrer), dessen Begründer und langjähriger 1. Vorsitzender er war.

1900 wurde er in Anerkennung seiner Bemühungen um die Errichtung eines Denkmals des Generals Hartmann zum Ehrenbürger der Stadt Maikammer (Pfalz) ernannt.

1901 erhielt er das Ehrenkreuz des Ludwig-Ordens.

Digitized by Google



Auch schriftstellerisch ist er mehrfach hervorgetreten. Außer einigen militärischen Instruktionsbüchern, die in den 70er und 80er Jahren erschienen sind, verfaßte er:

„Die neuere Kriegsgeschichte der Kavallerie von 1859 bis heute", ein 2bändiges Werk, das 1891 erschien.

„Philippe de Gentils, marquis de Langalerie". 1895 erschienen.

„Denkwürdigkeiten eines württembergischen Offiziers im Feldzug 1812".

„Große Reisen und Begebenheiten 1585—1589", das er 1902veröffentlichte, und anderes.

Seiner Ehe entsprossen 6 Kinder. Von den 4 Söhnen starben 2 in zartem Alter, 2 überlebende sind unverheiratet und widmeten sich der militärischen Laufbahn. Seine 2 verheirateten Töchter, von denen die eine schon Witwe ist, bescherten ihm 7 Enkelkinder.

Die letzte Ruhestätte fand der Verewigte im Gelände seines Stammschlosses Eyrichshof bei Ebern in Bayern, dessen Abbildung den Schluß unseres Nachrufes bilden möge.

O Cm - .

Digitized by Google

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Wilhelm, Reichsgraf von Hochberg-Krutsch, Schloß Goray.
Jenaer Elektricitätswerke, Jena.
Carl Wilde, Schöneberg.

Neuanmeldungen:*)

Adler-Brauerei, G. m. b. H., Bielstein/Rhld.
M. Engers, Privatier, **Berlin.**
Georg Grohmann, Generaldirektor, **Berlin-Charlottenburg.**
Dr. L. Kuttner, Professor, **Berlin.**
Leipziger Allgem. Kraftomnibus-Aktiengesellschaft, Leipzig.
Dr. Georg Pinkus, Chemiker, **Berlin-Friedenau.**
Graf Sigismund Skorzewski-Radomice, Majoratsherr, **Lubostron.**
Friedrich Stolzenberg & Co., G. m. b. H., Berlin-Reinickendorf.

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.
1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Neuaufnahmen:

P. Braun, Kaufmann, **Berlin.**
Fritz Götze, Gärtnereibesitzer, **Friedrichsfelde-Berlin.**
H. Günther, Ingenieur, **Berlin.**
Bruno Kunowski, Fabrikant, **Berlin.**
Eugen Lind, Direktor, **Berlin-Charlottenburg.**
A. Oehler, Dr. med., **Berlin.**
Jos. A. Polah, Kapellmeister, **Berlin.**
Jos. von Tustanowski, cand. med, **Berlin-Charlottenburg.**

Unter erfreulich zahlreicher Beteiligung wurde das Sommerprogramm absolviert. Den Beschluß machte eine improvisierte Nordseefahrt, an der 20 Herren teilnahmen. Die Fahrt führte über Hamburg, Cuxhaven, Helgoland, Cuxhaven, Bremen, Hannover, Hildesheim nach Berlin zurück.

Das Herbsttourenprogramm umfaßt folgende Ausflüge:

Sonntag, den 9. August: Krampnitz (Picknick), Paretz, Potsdam, Berlin.
Sonntag, den 16. August: Rheinsberg, Neu-Globsow, Fürstenberg, Berlin.
Sonntag, den 23. August: Lanke (Picknick), Liepnitz-See.
Sonntag, den 6., bis Dienstag, den 8. September: Sächsische Schweiz.
Sonntag, den 27. September: Berlin—Belzig – Wiesenburg—Berlin.

Ueber das Abfahren schweben noch Unterhandlungen.

Amtliche Bekanntmachung.

Ungültiger Kraftfahrzeug-Führerschein.

Der dem Pferdehändler Iwan Esberg, geboren am 24. September 1886 in Duderstadt, wohnhaft in Wolfenbüttel, am 27. August 1912 hier unter Listennummer 75 ausgestellte Führerschein wird hiermit für kraftlos erklärt.

Wolfenbüttel, den 24. Juni 1914.

Herzogliche Kreisdirektion.
H. Krüger.

Wenn Sie Ihre Freunde zu einem Glase Wein einladen,

so versäumen Sie nicht, eine feine Salem Aleikum oder eine Salem Gold Cigarette reichen zu lassen, denn der Humor nach altem Brauch wiegt am liebsten sich im Tabakrauch.

SALEM ALEIKUM
SALEM GOLD (Goldmundstck.) CIGARETTEN

Etwas für Sie! Preis No 3½ 4 5 6 8 10
3½ 4 5 6 8 10 Pfg. d. Stck.

Echt mit Firma:

Orient. Tabak u. Cigarettenfabrik Yenidze, Inh. Hugo Zietz, Dresden Hofl. S.M. d. Königs von Sachsen.

Trustfrei!

Zu haben in den besseren Cigarren-Geschäften.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 14. XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin Ende Juli 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Dynamobeleuchtung für Automobile Von K. Schirmbeck	285
Muster für einen Vertrag eines Kreises mit einem Unternehmer wegen Betrieb einer Motoromnibuslinie	290
Beitrag zur Automobilstatistik	292
Technische Rundschau	296
Rechtsfragen	299
Volkswirtschaftliche Nachrichten	301
Bücherschau	303
Königl. Kommissionsrat Emil Thien	305
Vereinsnachrichten	307

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Dynamobeleuchtung für Automobile.

Von K. Schirmbeck.

Der Werdegang des Automobils für Personenbeförderung ist seit einigen Jahren im wesentlichen abgeschlossen. Umwälzende Aenderungen sind kaum mehr zu erwarten, man darf wohl sagen ausgeschlossen. Heute müssen die Konstrukteure ihre Aufgabe darin sehen, das Fahrzeug in den Einzelheiten weiter durchzubilden und zu verbessern, sowie Betrieb und Bedienung zu erleichtern und bequemer zu gestalten; besonders in Rücksicht auf den letztgenannten Punkt zwingen die wachsenden Ansprüche der Käufer, das Automobil noch weiter zu vervollkommnen.

Zur Bequemlichkeit der Fahrenden trägt nun ganz wesentlich eine gute und zuverlässige Beleuchtung des Wagens bei. Beim Automobil hat sich in dieser Richtung in den letzten 15 Jahren im wesentlichen die Entwicklung wiederholt, die alle Kulturvölker in der Befriedigung ihres Lichtbedarfs für häusliche und öffentliche Zwecke in einem weit größeren Zeitraum schon einmal durchgemacht haben, deren letzte drei Stufen waren: Oel, Gas, Elektrizität. Dort wie hier befinden sich Gas und Elektrizität zurzeit noch in angespanntem Wettbewerb, doch ist nicht zu zweifeln, daß — wenn nicht einzig der Kostenpunkt maßgebend ist — das elektrische Licht wegen seiner Betriebs- und Feuersicherheit, seiner Bequemlichkeit und Handlichkeit Sieger bleiben wird.

Elektrische Lichtanlagen dadurch ortsbeweglich zu machen, daß man den Strom für die Lampen von einer vorher mit Strom aus einer ortsfesten Anlage beschickten Speicherbatterie entnimmt, ist eine Aufgabe, die die Elektrotechnik schon lange gelöst hat; mit dieser Lösung ist aber dem Automobilfahrer wenig gedient. Er würde durch seine Wagenbeleuchtung wieder an Ladegelegenheiten gebunden, die trotz aller Entwicklung der Elektrizitätsverwertung immer noch dünn gesät sind, und so in eine Abhängigkeit geraten, die wie ein Hohn gerade für das Fahrzeug sich darstellt, das den Menschen aus dem Pferch der Eisenbahn heraus wieder auf eigene Füße stellt und ihm Unabhängigkeit von Ort und Zeit sichert.

Dem Automobil diese Eigenart zu wahren und doch die anerkannten Vorteile elektrischer Beleuchtung zu sichern, blieb nur ein Ausweg übrig: das Fahrzeug muß einen Stromerzeuger mit sich führen. Betriebskraft für diesen ist zur Genüge verfügbar; grundsätzlich bietet die Aufgabe der Lösung also keine Schwierigkeiten. Und doch hat sie trotz ihrer scheinbaren Einfachheit dem Elektrotechniker eine harte Nuß zu knacken gegeben, die zur einigermaßen befriedigenden Lösung verschiedene Jahre eifrigen Studierens und Probierens forderte. Das Wesen der

Digitized by Google

Schwierigkeiten offenbart sich erst bei näherem Eingehen auf die Betriebsbedingungen der ganzen Anlage, unter denen diese zu arbeiten hat; sie wollen wir uns daher zunächst ansehen.

Leistung und Betriebsbedingungen der Anlage.

Maßgebend für Leistung und Umfang einer Anlage ist der Stromverbraucher: hier die Lampen. Große Fortschritte der Glühlampentechnik in den letzten Jahren haben eine weitgehende Minderung der Ansprüche unserer Verbraucher mit sich gebracht; diese erst ermöglichte, Umfang und Gewicht der Beleuchtungsanlage in solchen Grenzen zu halten, daß sie nicht Benzin- und Reifenverbrauch ungebührlich erhöht. Ohne den geringen Energiebedarf der heutigen Metallfadenlampen würde elektrische Automobil-Beleuchtung wohl noch lange ein frommer Wunsch der Autler geblieben sein.

Der Lichtverbrauch des Automobils setzt sich nun ungefähr nach folgenden Angaben zusammen:

Scheinwerfer erfordern je nach Geschwindigkeit des Wagens und den Ansprüchen an die Beleuchtung je 25 bis 50 Kerzen;

Seitenlampen stattet man mit je 3 bis 15 Kerzen aus;

Innenbeleuchtung beansprucht 8 bis 32 Kerzen;

Nummernschildbeleuchtung erfordert 3 bis 8 Kerzen;

Spritzwandbeleuchtung erhält 3 bis 6 Kerzen.

Hieraus berechnet sich ein Gesamtlichtbedarf von höchstens 176 bis herab zu 70 Kerzen, die jedoch nicht immer gleichzeitig beansprucht werden. Die üblichen Metallfadenlampen verbrauchen für jede Kerze durchschnittlich eine elektrische Leistung von 1 Watt; bei unmittelbarer Speisung der Lampen durch die Dynamomaschine hat diese also von 70 bis ungefährt 180 Watt zu liefern. Doch sind zurzeit für die Spannung von 6 Volt und eine Lampenstärke von 50 Kerzen auch schon Lampen mit einem Bedarf von nur 25÷30 Watt auf dem Markt, so daß sich namentlich die genannte Höchstleistung noch um 40 bis 50 Watt ermäßigen kann.

Unmittelbare Speisung der Lampen durch den Stromerzeuger ist im Betrieb jedoch nur während eines Bruchteils der Benutzungsdauer des Wagens möglich: bei Stillstand des Wagenmotors ist sie ganz ausgeschlossen, bei langsamer Fahrt nur unter Vergrößerung und Verteuerung der Anlage über ein zweckentsprechendes Maß hinaus möglich. Beide Fälle wechseln im Fahrbetrieb häufig und oft plötzlich mit voller Fahrgeschwindigkeit; bei allen Anlagen muß also als regelndes Glied und Ausgleichsbehälter eine Akkumulatorenbatterie beibehalten bleiben, die auch die Stromlieferung für längere Aufenthalte übernehmen kann. Die Anpreisung einer Reihe von Beleuchtungssystemen, sie könnten die Lampen ohne Batterie mit vollständig gleichbleibender Spannung versorgen, ist daher nur ein Maßstab für die Güte der Spannungsregelung, eine Batterie macht sie nicht überflüssig.

Für reine Beleuchtungsanlagen, die nicht zugleich einen elektrischen Anlasser mit Strom zu versorgen haben, bestimmt im wesentlichen die Dauer der Beleuchtung bei stillstehender Maschine die Größe der Batterie, solange die Dynamo groß genug ist, die Lampen ohne Beihilfe der Batterie schon bei geringen Geschwindigkeiten vollständig mit Strom zu versorgen. Die erforderliche Größe der Batterie nimmt zu, wenn die Leistung der Maschine unter dem Lampenverbrauch liegt, die Batterie also auch bei Fahrt mit zur Beleuchtung herangezogen wird.

Die Verhältnisse liegen naturgemäß für jeden Wagen und Wagenbenützer, für jede Jahreszeit und jede Strecke sehr verschieden und lassen sich höchstens für Fahrzeuge, die einen ganz bestimmten Fahrplan über eine bestimmte Strecke zu erledigen haben, mit einiger Sicherheit vorausbestimmen. Doch hat sich bald für durchschnittliche Ansprüche eine Batterie von ungefähr 500 Wattstunden zehnstündiger Kapazität als ausreichend erwiesen, solange nur Beleuchtung in Frage kommt. Ist ein Anlasser vorhanden, so geht man auf ungefähr 650 Wattstunden zehnstündiger Kapazität. Doch ist hier schon etwas Vorsicht am Platz, denn der Anlaßmotor kann in einer Minute der Batterie das entnehmen, was die Dynamo nur während einer ganzen Stunde flotter Fahrt in die Batterie laden kann. Natürlich sollte ein guter Anlasser für einen Durchschnitts-Wagenmotor nur einige Sekunden zum Anlassen benötigen; doch summieren sich bei häufigem Anlassen diese Sekunden recht unangenehm. Für diesen letztgenannten Fall, also z. B. für Lieferungswagen ist die letztgenannte Batterieleistung in vielen Fällen zu niedrig, doch wird sie für die Durchschnitts-Wagenbenutzung genügen.

Aus diesen Darlegungen über Größe und Dauer des Stromverbrauchs ergibt sich schon, daß die Leistung der Dynamo nur wenig oder gar nicht unter Lampenverbrauch liegen soll, um den möglichen Anforderungen gegenüber einigermaßen gewappnet zu sein; daraus ergeben sich für reine Beleuchtungsanlagen Dynamoleistungen von 60 bis 150 Watt; bei Anlassern geht man bis auf 300 Watt, wenn es sich um große Motoren und häufiges Anlassen handelt.

Die Leistung der Beleuchtungsdynamos ist damit eingegrenzt. Als nächster Punkt taucht die Frage auf: Wann soll diese Leistung verfügbar sein? Auch hier ist wie bei der Bemessung der Leistung eine Fülle verschiedener Fälle denkbar. Der Tourenfahrer, der lange Strecken mit Durchschnittsgeschwindigkeiten von 40 km und darüber fährt, wird vielfach auskommen, wenn die Dynamo ihre volle Leistung erst bei dieser Geschwindigkeit gibt. Wagen, die nur für Stadtfahrten benutzt werden, würden dabei natürlich überhaupt nicht zum Laden kommen; ihre Dynamos müssen ihre Volleistung schon bei 15 bis 20 km Geschwindigkeit abgeben können, um die Batterie vollgeladen halten zu können, um so mehr, als naturgemäß gerade Stadtwagen viel Licht bei stillstehendem Motor verbrauchen, z. B. beim Warten vor Theatern, Klubs usw. Da diese Möglichkeit auch bei jedem Tourenwagen eintreten kann, tut man jedoch besser, sich durchweg in diesem Geschwindigkeitsbereich zu halten; naturgemäß läuft dann die Dynamo bei voller Wagengeschwindigkeit mit dem 4- bis 6fachen ihrer Einschaltetourenzahl; diese Erscheinung beeinflußt am nachhaltigsten ihre Bauart, wie sich später noch zeigen wird. Zugleich bestimmt sie in erster Linie auch die wichtige Frage, die uns nun beschäftigen wird.

Antrieb und Unterbringung der Dynamo.

Zurzeit sind Beleuchtungsdynamos auf dem Markt, deren Einschaltdrehzahlen sich von 300 bis hinauf zu 1200 bewegen. Den oben angegebenen Geschwindigkeiten entsprechen dabei Motordrehzahlen von 600 bis herab zu 300, so daß sich als äußerste Grenzfälle Uebersetzungen von Kurbelwelle zu Dynamowelle von 2 : 1 bis 1 : 4 ergeben; dazu kann unter Umständen der Uebersetzungsbereich 1 : 1 bis 1 : 8 treten, wenn der Einbau sich nur mit Antrieb der Dynamo von der Nockenwelle aus ermöglichen läßt. Doch wird sich, eben um so hohe Uebersetzungen vermeiden zu können, der Höchstwert der Einschaltdrehzahl in absehbarer Zeit auf ungefähr 800 ermäßigen; ferner wird man in Zukunft auch den Antrieb von der Nockenwelle aus vermeiden.

Digitized by Google

da er die Uebersetzung verdoppelt; schließlich wird man vernünftigerweise zu dem durchweg raschlaufenden Motor eines kleineren Wagens auch eine kleinere, rascher laufende Maschine wählen, so daß in Wirklichkeit die Uebersetzungen sich in der Hauptsache zwischen 1 : 1 und 1 : 3 bewegen; die letztgenannte kommt vorzugsweise in Frage für vereinigte Beleuchtungs- und Anlaßmaschinen, die die größeren Uebersetzungen brauchen, um das erforderliche Anlaßdrehmoment aufzubringen. In diesem Fall benützt man so gut wie ausschließlich die geräuschlose Kette mit Antrieb möglichst zur Kurbelwelle, da man die Anlaßdrehmomente durch Antrieb der Nockenwelle nur unnötig aufs Doppelte vergrößert, um sie zur Kurbelwelle gehend wieder auf die Hälfte zu verkleinern Auch ist der Steuerungsantrieb wohl selten für diese Kräfte bemessen.

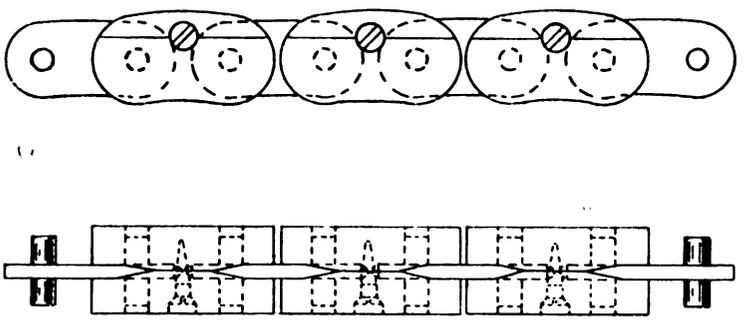


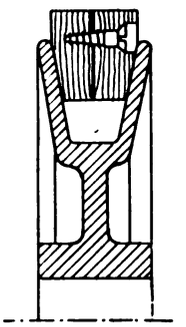
Abb. 1. Gliederkeilriemen.

Zahnradantrieb vermeidet man hier vollständig wegen seiner nie ganz zu beseitigenden Geräusche, obwohl er manche bequeme Lösung der Einbaufrage ergeben würde. Man benutzt ihn nur, wenn er schon in Form von Magnetapparat- oder Pumpenantrieb vorhanden ist; in diesem Fall gibt man der Dynamo zwei Wellenenden und setzt sie zwischen Radkasten und Magnetantrieb; oder man verlängert die Pumpenwelle und treibt von ihr die Dynamo an. Beide Antriebe finden sich häufig an Maschinen amerikanischen Ursprungs. Lichtmaschinen von Fabrikanten elektrischer Zündapparate, wie von Bosch und Eisemann, sind der ersten Antriebsart schon im Entwurf angepaßt, da sie den gleichen Abstand von Unterkante bis Mitte Ankerwelle aufweisen, wie ihre Magnetapparate.

So bleiben nur die Antriebe verschiedener Art mit endlosen Bändern, also die Riemenantriebe, und zwar kommen hier in Betracht die üblichen Flachriemen, Gummikeilriemen und ein neuerdings viel verwendeter Lederkeilriemen, der jedoch nicht ein Band bildet, sondern nach Abb. 1 aus Gliedern mit Gelenken gebildet ist. Zwei ovale, keilförmig zugeschärfte Lederklötze werden auf die Stifte benachbarter Verbindungsplatten aus Eisen aufgesteckt und dann durch eine versenkte Schraube mit Holzgewinde zusammengepreßt. Wie alle Keilriemen hat auch dieser die Annehmlichkeit, geringer Anspannung zu bedürfen und so die Lager zu schonen. Die Rillen müssen reichlich tief sein, so daß der Riemen bei Abnützung Gelegenheit hat, in der Rille herunterzugleiten, ohne auf deren Grund aufzusitzen.

Die verschiedenen Möglichkeiten für Riemenantrieb zeigt folgende Aufstellung, ohne alle erschöpfen zu wollen;

Abb. 2 gibt skizzenhaft den Antrieb der Dynamo durch den Ventilatorriemen wieder; natürlich kann die Dynamo ebensogut links vom Motor und in beiden Fällen in irgendeiner Höhe angebracht sein, die die Bauart des Benzinmotors erlaubt. Doch ist zu beachten, daß bei den Lagen über Ventilatormitte der vom Riemen umfaßte Bogen der Ventilatorrolle rasch abnimmt, daß man also mit dem Hochlegen nicht zu weit gehen darf. Die Bauart hat die Annehmlichkeit, daß von vornherein die Nachstellvorrichtung für den Ventilatorantrieb dem Dynamoantrieb zugunsten kommt. Bei der größeren Riemenlänge und dem ungünstigeren Winkel zwischen auf- und ablaufendem Turm auf der Ventilatorrolle ist hier die Nachstellbarkeit natürlich rascher ausgenützt und ein Kürzen des Riemens etwas häufiger erforderlich. Da ferner die aus den beiden Spannungen des auf- und ablaufenden Trums sich ergebende Resultierende A nunmehr in der Regel mit der für den ursprünglichen Riementrieb geltenden einen beträchtlichen Winkel einschließt, ist bei Anspannung des Riemens durch Federkraft in der üblichen angedeuteten Form die Wirkung der Feder gewöhnlich dann zu Ende, wenn die Ventilatorlagerung in die Richtung der neuen Resultierenden kommt, in der die Ventilatorrolle eigentlich verstellt werden soll. Es wird sich hier also meistens bei sorgfältiger Bauart ein Herumschwenken der ganzen Ventilatorlagerung in die neue Lage erforderlich machen mit Verlegung des Verankerungspunktes der Feder am Motor, was manchmal erhebliche Schwierigkeiten bereitet.



Günstiger gestellt sind in dieser Beziehung die neuerdings eingebürgerten Ventilatornachstellungen, bei denen der Drehpunkt des exzentrischen Ventilatorhalters einfach festgeklemmt wird, die federnde Anspannung des Riemens also entfällt. Auch Anordnungen mit Anspannung des Riemens durch eine in der Achse des Exzenterbolzens liegende Biegungsfeder vermögen sich hier leicht zu helfen; sie sind allerdings selten zu finden.

Abb. 3 zeigt den Antrieb durch den Ventilatorriemen von der Nockenwelle. Für ihn gilt das gleiche wie über die vorhergehende Anordnung; nur hat man hier für Erzielung des doppelten Uebersetzungsverhältnisses Sorge zu tragen, solange man für beide Fälle die gleiche Dynamo verwendet. Bedingt diese For-

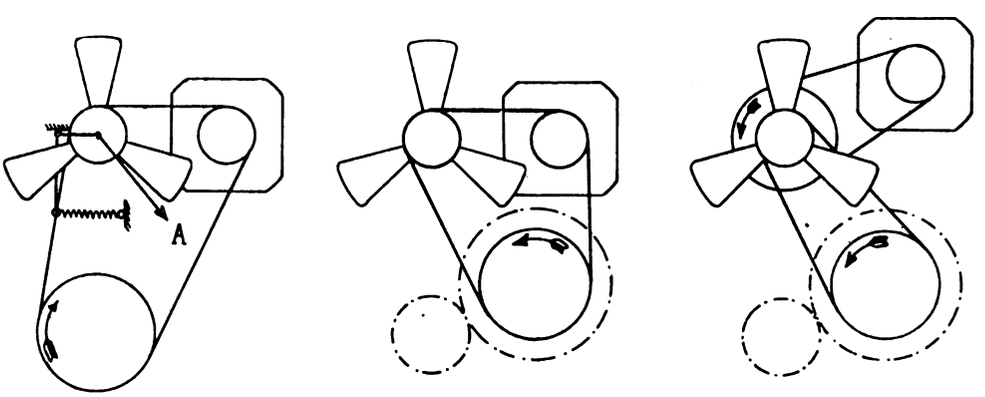


Abb. 2—4. Dynamoantriebe durch Ventilatorriemen.

Digitized by Google

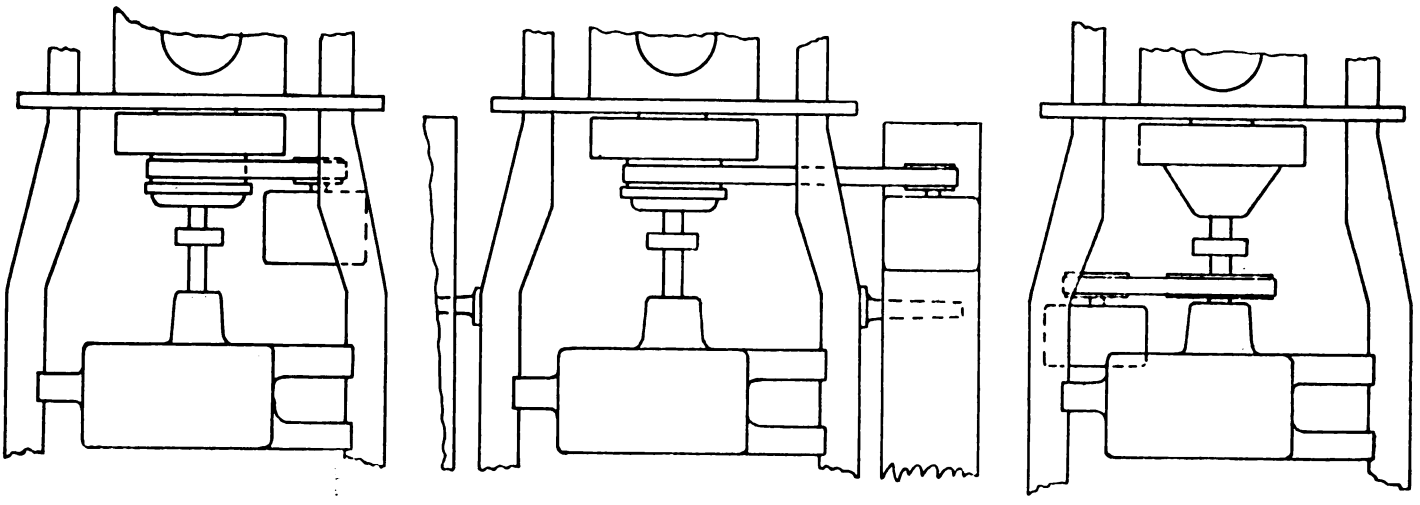


Abb. 5—7. Dynamoantrieb von der Kupplung und Kupplungswelle.

derung eine zu kleine Riemenscheibe auf der Dynamomaschine, so kann man sich häufig ohne große Kosten helfen, wenn man einen Schritt weitergeht.

Nach Abb. 4 befestigt man an der Ventilatorrolle dann eine zweite, der Raumersparnis wegen am besten eine Keilriemenscheibe, und ist dann meistens in der Lage, passende Riemenscheibendurchmesser zu verwenden. Natürlich könnte man sinngemäß diese Anordnung auch für Abb. 2 verwenden, doch wird sie hier wesentlich seltener in Frage kommen. Ob die Nachstellung des Ventilatorriemens die Spannung des Dynamoriemens ungünstig beeinflußt, hängt wesentlich von der Lage der Dynamo ab; gegebenenfalls ist durch Verschiebung dieser oder durch Verwendung einer Spannrolle für Flachriemen — wie bei Bosch — der nachteilige Einfluß zu beseitigen; in der Anordnung Abb. 4, in der der Dynamoriemen in der Hauptsache senkrecht zum Ventilatorriemen läuft, wird dessen Nachstellung den ersten nur wenig beeinträchtigen.

Bei sämtlichen Anordnungen sind die Dynamos mehr oder weniger dem Luftstrom des Ventilators ausgesetzt, weisen daher diesem entgegen besser keine Oeffnungen auf, durch die er Staub einführen kann. Bietet sich die Wahl zwischen zwei wesentlich verschiedenen Höhenlagen für die Dynamo, so ist die tiefere vorzuziehen, weil der Ventilatorwind hier niedrigere Temperatur aufweist.

Wandert man weiter dem Motor entlang, so bietet sich als nächste Gelegenheit für den Antrieb der Dynamo das Schwungrad. Obwohl Riemenantrieb hier unter Verwendung einer Spannrolle an der Dynamo denkbar ist, die den Raumbedarf wesentlich einzuschränken erlaubt, ist dieser doch immer noch recht groß; denn selbst bei Uebersetzung 1:3 und dem üblichen Schwungraddurchmesser von etwa 450 mm erfordert die Dynamo eine Riemenscheibe von 150 mm. Dieser Antrieb ist daher kaum ausgeführt worden.

Besser gestaltet er sich, wenn man einen Schritt weiter macht, siehe Abb. 5 und 6. Lamellenkupplungen bieten hier Gelegenheit, den Riemen auf ihr Gehäuse von ungefähr 200 mm Durchmesser aufzulegen und die Dynamo entweder innerhalb des Rahmens anzubringen (Abb. 5) oder in schwierigen Fällen auf das Trittbrett zu setzen (Abb. 6). In diesem Fall ist der Riemen allerdings kaum gänzlich gegen Wasser und Schmutz zu schützen, in beiden Fällen auch kaum gegen das allen Lamellenkupplungen mehr oder weniger reichlich anhaftende Oel. Für Nachspannung des Riemens ist hier durch Spannrolle, Verschiebbarkeit oder auch pendelnde Aufhängung der Dynamo zu sorgen.

Ein Stück weiter bietet sich die Kupplungswelle zwischen Kupplung und Getriebekasten zum Aufsetzen einer Riemenscheibe an (Abb. 7). Doch ist gerade diese Stelle mit besonderer Vorsicht zu genießen und nicht besonders empfehlenswert. Denn man bekommt hier durch die Dynamo eine Kupplungsbremse, die häufig gar nicht erwünscht ist. Wenn die Dynamo keinen Strom liefert, erhöht sie durch die Trägheit ihres Ankers und der Antriebsscheibe die Schwungmasse der Kupplung, was wiederum selten erwünscht ist. Da beide entgegengesetzten Wirkungen an der gleichen Maschine auftreten und dem Fahrer nicht immer gegenwärtig sein kann, ob sie eben eingeschaltet ist oder nicht, kommt in den Gebrauch der Getriebeschaltung eine gewisse Unsicherheit, die je nach der Bauart der Kupplung recht lästig werden kann.

Die Kardanwelle wird wohl sehr selten benutzt; Antriebe von ihr besitzen vor allem den Nachteil, in den Getriebegängen vor dem direkten Gang der Dynamo zu niedrige Geschwindigkeit zu erteilen. Doch macht er sich in ebenen Gegenden wenig bemerkbar, da hier doch fast stets mit der vierten Geschwindigkeit gefahren wird.

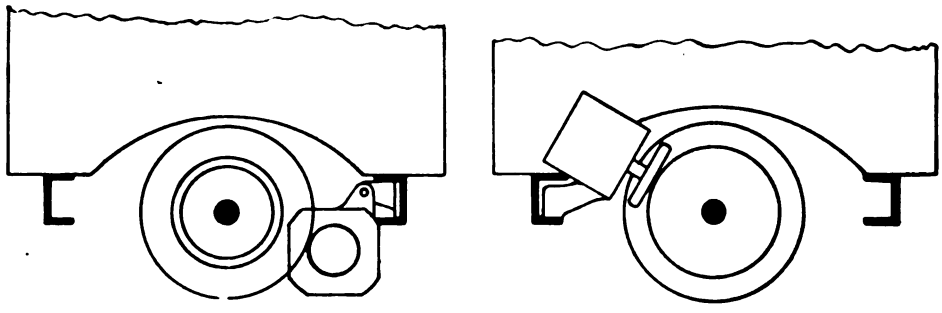


Abb. 8—9. Dynamoantriebe durch Reibräder.

Neben den Reibungsantrieben mit Riemen ist noch anzuführen der Reibradantrieb nach Abb. 8 und 9, der zurzeit wenig verwendet wird, aber bei den hier auftretenden geringen Leistungen

Digitized by Google

und großen Drehzahlen gewisse Aussichten hat. Wenn die Anordnung es erlaubt, ist die Bauart nach Abb. 8 vorzuziehen, da sie die Breite der Reibräder recht groß zu machen gestattet; Flächendruck und Abnutzung sind dabei klein zu halten. Die Verwendung von Reibrädern mit keilförmigen Nuten zur Verminderung des Anpressungsdruckes ist dabei möglich, hier jedoch nicht nötig. Die Bauart nach Abb. 9 gestattet nur schmale Reibräder und ist nur zu empfehlen, wenn der Platz oder die Befestigung für die Dynamo es gar nicht anders gestatten. Die Dynamo fest zu lagern, ist hier nicht zu empfehlen; dringend erwünscht ist ihre pendelnde Aufhängung und Anpressung durch Federdruck, was sich nach Abb. 8 etwas bequemer bewerkstelligen läßt als nach Abb. 9.

Ein kleiner, allerdings nicht sehr wesentlicher Vorteil des Reibradantriebs ist seine leichte Ausrückbarkeit, die die Abnutzung der Lager und Bürsten zu vermindern gestattet.

Die vorstehenden verschiedenen Antriebe bieten bei europäischen Wagenmarken in Wirklichkeit recht beträchtliche, manchmal nur durch recht merkwürdige Anbringung der Dynamo zu überwindende Schwierigkeiten. Die europäischen Fabrikanten werden sich durch kleinere Aenderungen in den Modellen der nächsten Jahre für die allgemeine Verwendung von Dynamos einrichten müssen, wie dies die Fabrikanten in den Vereinigten Staaten schon seit zwei Jahren durchweg machen. Diese bevorzugen dabei aber Kettenantrieb oder den schon erwähnten Zahnradantrieb durch Magnet- oder Pumpenantriebswelle; der Riemenantrieb tritt bei ihnen gegen diese zurück. Wie sich diesseits des Ozeans die Antriebsfrage in den nächsten Jahren entwickeln wird, ist zurzeit noch schwer abzusehen.

Erste Regel bei allen den verschiedenen Einbauarten bleibt, daß der Kollektor der Dynamo, ihre Lager und etwa in sie eingebaute Reglervorrichtungen leicht und bequem zugänglich bleiben. Danach stellen sich die Anordnungen Abb. 5, 7, 8 und 9 als weniger vorteilhaft dar, was sie auch in der Tat sind; sie bilden nur Notbehelfe für die Uebergangszeit, bis sie durch neue Modelle verdrängt sind, bei deren Entwurf von vornherein auf Einbau einer Dynamo Rücksicht genommen ist; dann werden Ausführungen dieser Art von selbst verschwinden.

Als besondere Einbauart, die aber auch eigene Bauart von Schwungrad und Kupplung erfordert, ist schließlich noch anzuführen der Einbau der Dynamo an Stelle des Schwungrades, der zurzeit von einer amerikanischen Firma ausgeführt und später im Bild gezeigt wird; größere Verbreitung ist von ihr kaum zu erwarten.

Bevor wir auf die Besprechung der Reglerarten, durch deren Bauart sich die einzelnen Systeme im wesentlichen unterscheiden, eingehen, sei noch auf einige allgemeine Grundsätze für die Bauart der Dynamos hingewiesen.

Wie bei Erwähnung der Uebersetzungen schon zu schließen war, können bei der heute üblichen höchsten Drehzahl unserer Automobilmotoren 6000 minutliche Umdrehungen der Dynamo und darüber häufig und auch für längere Zeit eintreten. Diesen Drehzahlen, besonders der durch sie hervorgerufenen Zentrifugalkraft müssen Ankerwicklung und Kollektor dauernd standhalten können. Man schränkt daher Anker- und Kollektordurchmesser möglichst ein und baut lieber etwas länger. Die Wicklung ist gut gegen Abschleudern zu sichern, entweder durch zahlreiche starke Bandagen oder durch Verschluß der Nuten mit sehr kräftigen Keilen. Die Kollektoren sind in den Preßringen kräftig zu halten. Durch genaues Auswuchten ist für erzitterungsfreien Lauf zu sorgen; für diesen trägt wesentlich eine kräftige Ankerwelle bei, deren kritische Drehzahl über den höchsten der angegebenen Tourenzahlen liegt. Wird hier nicht genügend vorgesorgt, so ist die Abnutzung von Kollektor und Bürsten eine unglaublich rasche.

Die Lagerfrage macht bei der durchgehenden Verwendung von Kugellagern weniger Schwierigkeiten; es ist in der Hauptsache für gute Oelung zu sorgen.

Staub- und wasserdichter Abschluß der Dynamo ist bei Einbau unter der Haube nicht immer erforderlich, aber für möglichst allgemeine Verwendung wünschenswert, bei dem weitaus größten Teil aller Systeme heute auch schon durchgeführt.

Während bei den früher behandelten Anlaßmotoren im wesentlichen das Wärmeaufnahmevermögen der Metallmassen während der kurzen Anlaßzeit in Frage kommt, spielt hier für die Erwärmung der Maschine ihr Ausstrahlungsvermögen die Hauptrolle. Leider wird dieses bei der Anordnung unter der Haube durch die dort herrschende Lufttemperatur und die Nähe von Auspuffrohren usw. erheblich herabgesetzt.

Das Bestreben, selbsttätige Regelapparate zur Verminderung von Leitungen in der Maschine oder an dieser in geschlossenen Gehäusen unterzubringen, ist heute schon weit überwiegend und wird sich in der Zukunft wohl auch vollständig durchsetzen.

Regelung der Beleuchtungsdynamos.

Vorher war angegeben worden, daß es üblich sei, die Dynamo bei ungefähr 15 bis 25 km Wagengeschwindigkeit einschalten zu lassen; da mit der Geschwindigkeit veränderliche Übersetzungen zurzeit nicht gebaut werden, muß die Dynamo der Wagengeschwindigkeit folgend auch das Vier- bis Sechsfache ihrer Einschaltedrehzahl machen. Als Regel ist jedoch anzunehmen, daß für Dynamos mit dem üblichen Magnetfeld die Spannung von der Einschaltung ab in ungefähr gleichem Verhältnis mit der Drehzahl wächst. Das ist aber eine unerwünschte Eigenschaft für unsere Zwecke. Wir wollen, daß von der bei Einschaltung herrschenden Spannung keine größere Abweichung erfolgt, als höchstens der Anforderung der Batterieladung entspricht, d. h. also vielleicht 20%, während die Maschine in der normalen Bauart Spannungssteigerungen von 400 bis 600% ergibt. Es sind also irgendwelche Mittel vorzusehen, um dieses Anwachsen hintanzuhalten; die Aufgabe ist durch eine Reihe ganz verschiedener Anordnungen gelöst worden, die nun an Beispielen erläutert werden sollen.

Wie bekannt, erfolgen die Aenderungen der Wagengeschwindigkeit sehr rasch, namentlich im Sinne der Verminderung beim Bremsen. Diesen raschen Schwankungen muß das Reguliersystem der Dynamo ebenso rasch folgen können, wenn man unangenehme Schwankungen in der Lichtstärke der Lampen vermeiden will. Verzögerungen und Nachhinken der Regelung stellen sich aber vor allem ein, wenn beim Reguliervorgang Massen in Bewegung gesetzt werden müssen; das gilt auch im übertragenen Sinne z. B. für Wärmeaufnahme, die beispielsweise beim Rushmoresystem in Frage kommt. Hier stellt die Wärmekapazität des regelnden Widerstandes ein Beharrungsvermögen dar, das wie eine Masse den Regelvorgang verzögert; sie ist also auch möglichst klein zu halten. Ebenso sind die Massen von Reguliergestängen usw. bei Widerstandsreglern möglichst gering zu bemessen, wie es ihr Zweck eben erlaubt.

Maschinen mit gleichbleibender Drehzahl.

Eine Gruppe für sich bilden die Maschinen, die die Schwierigkeit der Dynamoregelung dadurch umgehen, daß sie die

Digitized by Google

Dynamo nicht rascher laufen lassen, als der Geschwindigkeit entspricht, bei der sie ihre Volleistung ergibt. Das ist — da veränderliche Uebersetzung kaum anzuordnen ist — nur durch Anordnung von Rutschkupplungen möglich; die schwierige Frage solcher Kupplungen ist hier in ganz befriedigender Weise gelöst worden.

Als Nachteil dieser Systeme ist anzuführen, daß das Rutschen der Kupplung einen Arbeitsverlust darstellt; da die Maschine stets gleiche Leistung geben soll, also auch gleiche Umfangskraft in der Kupplung erfordert, stellt sich der Arbeitsverlust als proportional der gegenseitigen Geschwindigkeit der aufeinander gleitenden Glieder dar, d. h. als proportional zu dem Unterschied zwischen der veränderlichen Geschwindigkeit der Antriebsscheibe und der gleichmäßigen Geschwindigkeit des Dynamoankers.

Das Gleiten bzw. der dabei entstehende Arbeitsverlust bedingen eine Wärmeentwicklung in der Rutschkupplung, die ebenfalls dem genannten Geschwindigkeitsunterschied entspricht; sie ist durch Lüftung der Kupplung möglichst rasch abzuführen.

Bei höheren Geschwindigkeiten ist der Unterschied der Drehzahlen der Kupplungsglieder größer als die eigene Drehzahl des Dynamoankers, d h. die in der Kupplung aufgezehrte Leistung größer als die Nutzleistung der Dynamo. Dem entsprechen geringe Wirkungsgrade der ganzen Anlage, die im Reguliersystem begründet und bei mechanischen Rutschkupplungen nicht zu beseitigen sind.

Dieses Wirkungsgrades und der Wärmeentwicklung wegen führt man diese Bauart nur für kleinere Leistungen aus; ihrer Einfacheit wegen leistet sie bei genügend kräftiger Durchbildung der Rutschkupplung ganz befriedigende Dienste, da hier Leistungsverlust und Wärmeentwicklung naturgemäß gering bleiben.

(Schluß folgt.)

Muster für einen Vertrag eines Kreises mit einem Unternehmer wegen Betrieb einer Motoromnibuslinie.

Vertrag.

Zwischen dem Landrat des Kreises . . . . . in Folgendem kurz der Landrat genannt — als Vertreter des Kreises . . . . . — und Beauftragter der Gemeinden . . . . . einerseits, und dem Autohalter . . . . . — in Folgendem kurz der Unternehmer genannt — anderseits, wird nachstehender Vertrag geschlossen:

§ 1.

Dem Unternehmer wird hiermit der Betrieb der Autoomnibuslinie . . . . . für die Sommermonate 1914 und 1915 übertragen.

§ 2.

Der Unternehmer hat zu diesem Zwecke einen mindestens 10 sitzigen Kraftomnibus einzustellen. Der Omnibus muß hinsichtlich Beschaffenheit und Ausrüstung den §§ 3 und 4 der Verordnung des Bundesrats vom 3. 2. 1910 (R. G. Bl. S. 389) über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen und den etwa weiter ergangenen und noch ergehenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen. Es muß mit einer von dem Landrat zu bestimmenden Aufschrift versehen werden, welche den Wagen als öffentliches Beförderungsmittel leicht erkennbar macht. Ferner muß er zur Beförderung von Personen und Gepäck eingerichtet, von gefälliger Form und stets in gut erhaltenem Zustande sein.

§ 3.

Der Verkehr auf der Linie muß nach dem vom Landrat festgesetzten Fahrplane erfolgen. Die Ankunfts- und Abfahrtszeiten sind genau innezuhalten. Der Landrat bestimmt den Beginn und das Ende des jährlichen Saisonbetriebes. Wenn sich eine Abänderung des Fahrplanes, worunter auch die Einschiebung weiterer Haltestellen zu verstehen ist, als zweckmäßig erweisen sollte, so muß der Unternehmer sich dieselbe jederzeit gefallen lassen. Der Unternehmer verpflichtet sich ferner, falls sich das Bedürfnis zur Gestellung eines weiteren Kraftwagens zur Personenbeförderung auf der genannten Strecke herausstellen sollte, sowohl selbständig als auch dann, wenn der Landrat dies anordnet, einen zweiten geräumigen Kraftwagen sofort zur Verfügung zu stellen, ohne eine besondere Garantieleistung hierfür beanspruchen zu können. Der Unternehmer verpflichtet sich, für Benutzung dieses zweiten Wagens das in § 7 vorgeschriebene Fahrgeld zu erheben. Die Einnahmen aus Fahrgeldern pp. mit diesem Wagen sind nicht auf die Garantiesumme anzurechnen.

§ 4.

Falls der Unternehmer den Omnibusbetrieb später beginnen oder früher endigen läßt, als ihm vom Landrat vorgeschrieben wird, verpflichtet sich ersterer, eine Konventionalstrafe von 25 M. — fünfundzwanzig Mark — für jeden Tag an die Kreiskommunalkasse in . . . . . zu zahlen.

§ 5

Dem Unternehmer wird pro Saison bei einer 98 tägigen Fahrzeit pro Saison wie bei einer Zurücklegung von 12 561 km und unter Zugrundelegung eines Einheitssatzes von 70 Pfg. pro gefahrenen Kilometer eine Mindesteinnahme von 8 800 M. aus Personenfahrgeldern und Gepäckbeförderung garantiert. Sollten weniger als 12 516 km pro Saison gefahren werden, so vermindert sich die Garantiesumme in der Weise, daß nur pro gefahrenen Kilometer 70 Pfg. garantiert werden. Werden dagegen mehr als 12 516 km gefahren, so erhöht sich die Garantiesumme von 8 800 M. um 70 Pfg. pro weiter gefahrenen Kilometer. In gleicher Weise tritt eine Erhöhung oder Verminderung der Garantiesumme dann ein, wenn eine vom Landrat angeordnete Abänderung des Fahrplanes eine Erhöhung oder Verminderung der gefahrenen Kilometerzahl etwa nach sich ziehen sollte.

§ 6

Der etwa nicht durch Einnahmen aus Personenfahrgeld und Gepäckbeförderung gedeckte Betrag der nach § 5 ermittelten Garantiesumme wird dem Unternehmer nach Schluß jedes Saisonbetriebes nach Vorlage eines genauen prüfungsfähigen Nachweises über die Einnahmen während der Saison gezahlt. Der Unter-

Digitized by Google

nehmer unterwirft sich der vom Landrat oder dessen Beauftragten vorgenommenen Nachprüfung des genannten Nachweises.

§ 7.

Als Fahrpreis hat der Unternehmer vor dem Beginn der Fahrt ein Fahrgeld von 10 Pfg. pro Person und Kilometer zu erheben. Jedes angefangene Kilometer wird für voll gerechnet. Ein Kind bis zu 4 Jahren wird frei befördert, wenn es keinen eigenen Platz im Wagen einnimmt, sondern auf dem Schoße einer erwachsenen Person mitgenommen wird, unter deren Obhut es reist. Im übrigen gelten für ein Kind die gleichen Fahrpreise wie für Erwachsene. Ein Erwachsener kann nur ein Kind unentgeltlich mitnehmen. Für jedes weitere Kind ist der volle Fahrpreis zu entrichten.

Bei Ueberfüllung des Wagens muß Reisenden für Durchgangsverkehr gegenüber solchen für kurze Teilstrecken der Vorzug gegeben werden. Nur aus besonderen Gründen dürfen Fahrgäste von der Fahrt ausgeschlossen werden.

Für Beförderung von Gepäck ist vor dem Beginn der Fahrt eine Gebühr von 50 Pfg. für jeden angefangenen Zentner zu erheben, für kleines Handgepäck 10 Pfg. pro Stück.

Dem Unternehmer ist verboten, Personen oder Sachen unentgeltlich oder billiger als tarifmäßig zu befördern bei Vermeidung einer Konventionalstrafe von 50 M. für jeden Uebertretungsfall.

§ 8.

Der Landrat ist berechtigt, sich von dem Unternehmer jederzeit Auskunft über den derzeitigen Stand der Einnahmen geben zu lassen. Der Unternehmer hat einer diesbezüglichen Aufforderung unweigerlich Folge zu geben. Der Landrat kann durch die Kreisbeamten, Polizeidiener und Gendarmen das Personal des Omnibusses jederzeit kontrollieren lassen. Außerdem verpflichtet sich der Unternehmer, sich jede Einrichtung des Landrats zur ordnungsmäßigen Kontrolle des Betriebes gefallen zu lassen.

§ 9.

Als Führer des Kraftwagens dürfen nur durchaus zuverlässige, nüchterne Personen zugelassen werden. Sie müssen im Besitz des gesetzlich vorgeschriebenen Führerscheines sein. Denselben muß vorsichtiges Fahren zur Pflicht gemacht werden; insbesondere ist ihnen verboten, während der Fahrt Unterhaltungen mit anderen Personen zu pflegen. Im übrigen ist der Unternehmer für die genaue Innehaltung der durch §§ 15—21 der Verordnung des Bundesrats vom 3. 2. 1910 — R. G. Bl. S. 389 — vorgeschriebenen Pflichten des Führers verantwortlich.

§ 10.

Der Unternehmer ist verpflichtet, nach allen Kräften auf eine Förderung des Verkehrs hinzuwirken; jegliche Handlungen des Unternehmers, welche den Verkehr schädigen könnten, sind verboten.

§ 11.

Für den Fall, daß durch unsachgemäße Durchführung des Verkehrs oder durch Verstöße gegen die Vertragsbestimmungen wiederholt erhebliche Unzuträglichkeiten oder Gefahr oder Schaden an Menschen, Vieh oder Sachen entstehen, kann der Landrat dem Unternehmer den Betrieb entziehen und einen andern damit beauftragen. Der Unternehmer hat in diesem Falle keinen Anspruch auf Entschädigung für die kommende Zeit.

§ 12.

Die Haftpflicht für allen Schaden aus dem Betriebe übernimmt der Unternehmer.

§ 13.

Der Landrat bzw. die vertragschließenden Gemeinden verpflichten sich, während der Dauer dieses Vertrages kein anderes der hier in Frage kommenden Linie Konkurrenz machendes Unternehmen zu gestatten.

§ 14.

Die Uebertragung des Unternehmens an einen Dritten bedarf der Zustimmung des Landrats. Die Zustimmung darf nicht verweigert werden, wenn der Rechtsnachfolger die ausreichende Gewähr für die Einhaltung der seitens des Unternehmers . . . . übernommenen Bedingungen bietet.

§ 15.

Im Falle eines Ausbaues der Strecke oder eines Teiles derselben in eine regelmäßige tägliche Verbindung mit Postsachenbeförderung und Uebertragung des Betriebes dieser Strecke an den Unternehmer während der Dauer dieses Vertrages erlischt der gegenwärtige Vertrag.

§ 16.

Falls die Beförderung der Postsendungen später nicht dem Unternehmer übertragen werden sollte, verpflichtet er sich, kein Konkurrenzunternehmen für die hier in Betracht kommende Linie einzurichten.

§ 17.

Sollte vor Beginn der Saison 1915 oder im Laufe derselben ein regelmäßiger täglicher Betrieb mit Postsachenbeförderung eingerichtet werden, welcher dem Unternehmer etwa nicht übertragen werden sollte, oder sonstige Umstände eintreten, die dem Weiterbetrieb der Linie entgegenstehen, worüber der Landrat zu entscheiden hat, so verpflichtet sich der Unternehmer, von diesem Vertrage sofort zurückzutreten, wenn ihm eine einmalige Abfindungssumme von 2500 M. gezahlt wird. Der Landrat sichert dieselbe namens des Kreises und der von ihm bevollmächtigten Gemeinden eintretendenfalls zu.

§ 18.

Sollten die Einnahmen die Garantiesumme von 8 800 M. jährlich übersteigen, so wird der überschießende Betrag zwischen den Vertragschließenden dergestalt geteilt, daß jeder derselben die Hälfte der Mehreinnahme erhält.

Digitized by Google

§ 19.

Sämtliche in vorstehendem Vertrage dem Landrat eingeräumten Geschäfte bedürfen der vorherigen Genehmigung der garantierenden Körperschaften mit Ausnahme derjenigen Fälle, die ein sofortiges Eingreifen erforderlich machen; in letztgenannten Fällen genügt die nachträgliche Zustimmung derselben. Von der Genehmigung bzw. Zustimmung bleiben die §§ 2 und 8 ausgeschlossen.

§ 20.

Die Stempelkosten dieses Vertrages werden von dem Kreise . . . . getragen.

. . . . , den 26. Juni 1914.

Der Landrat. Der Unternehmer.

Die Kreisdeputierten.

Beitrag zur Automobilstatistik.

Im Anschluß an die Veröffentlichung der amtlichen Statistik in Heft 12, geben wir nachstehend zwei Schaubilder (Abb. 1 u. 2) wieder, welche die Entwicklung des Bestandes an Personen- und an Lastkraftfahrzeugen in Deutschland darstellen. Unter den PS-Zahlen ist die Motornutzleistung, wie sie in der Zulassungsbescheinigung angegeben ist, zu verstehen. Die Abbildungen zeigen, daß der Bestand an Krafträdern am 1. 1. 14 ungefähr derselbe war, wie am 1. 1. 10 und daß die Vermehrung des Bestandes an Personen- und Lastfahrzeugen fast ausschließlich den Kraftwagen mit mehr als 8 PS-Motornutzleistung zugute gekommen ist. Die geringe Zunahme der Krafträder ist wohl als eine Folge des Mangels an Bequemlichkeit anzusehen, der mit der Benutzung dieser Fahrzeuge verbunden ist.

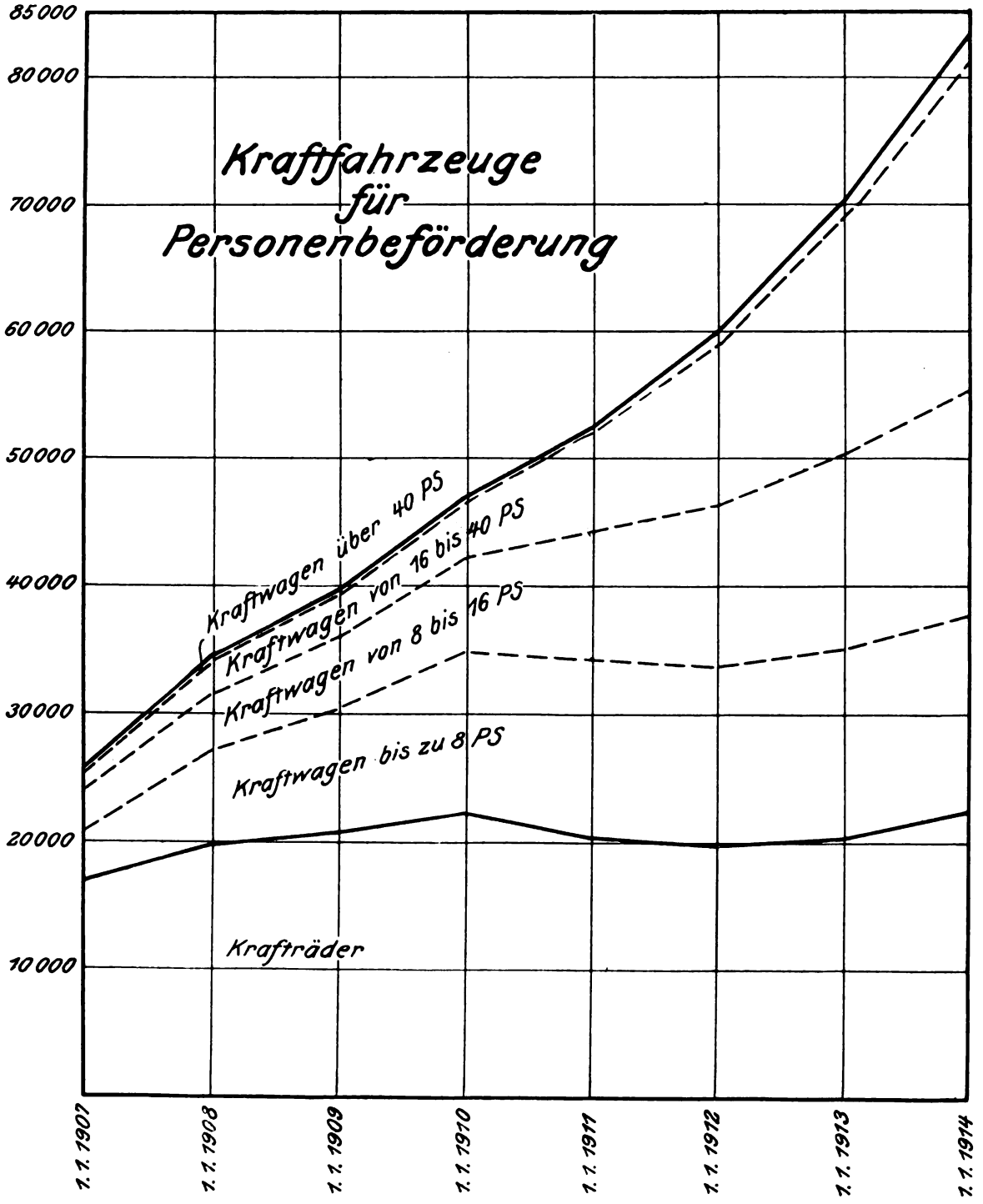


Abb. 1.

In der Tabelle sind für die einzelnen deutschen Bundesstaaten und für die preußischen Provinzen die Einwohnerzahlen nach der Volkszählung vom 1. 12. 1910, die Gebietsgröße in Quadratkilometern und die Bevölkerungsdichte angegeben; ferner ist der Bestand an Kraftfahrzeugen der verschiedenen Art auf je 10 000 Einwohner für die einzelnen Gebietsteile berechnet. Diese Aufstellung läßt erkennen, welche Gegenden hinsichtlich des Kraftfahrzeugverkehrs zurückgeblieben sind; die Fabriken können also daraus ersehen, in welchen

Digitized by Google

Gegenden eine energische Propaganda am ehesten noch Aussicht auf Erfolg hat. Ein Vergleich der Tabelle mit der entsprechenden vorjährigen Tabelle (Heft 10, 1913, S. 241) zeigt, daß im Jahre 1913 der größte Zuwachs an Kraftfahrzeugen in folgenden Gebieten stattgefunden hat: Rheinprovinz 1814, Königreich Sachsen 1713, Bayern 1466, Landespolizeibezirk Berlin 1083, Provinz Hannover 825, Provinz Westfalen 821, Provinz Sachsen 744, Provinz Hessen - Nassau 665, Provinz Brandenburg 628 usw. Sicher ist der Verkauf in vielen Gegenden des deutschen Vaterlandes heute leichter als in Berlin mit seiner ganz außerordentlichen Zahl offizieller und inoffizieller Automobilvertretungen. Wenn man die Gegend, die heute am meisten mit Automobilen gesättigt ist, nämlich den Landespolizeibezirk Berlin zu Grunde legt und berechnet, wieviel Personenkraftwagen noch im Deutschen Reiche in Betrieb genommen werden müssen, bis daß alle Gegenden denselben Sättigungsgrad wie der Landespolizeibezirk Berlin erreicht haben, so ergiebt sich, daß noch rund 84 600 Personenkraftwagen in Deutschland abgesetzt werden können. Auffallend hoch ist der Kraftfahrzeugbestand in Elsaß-Lothringen; die Nähe des klassischen Automobillandes Frankreich hat hier offenbar Einfluß gehabt.

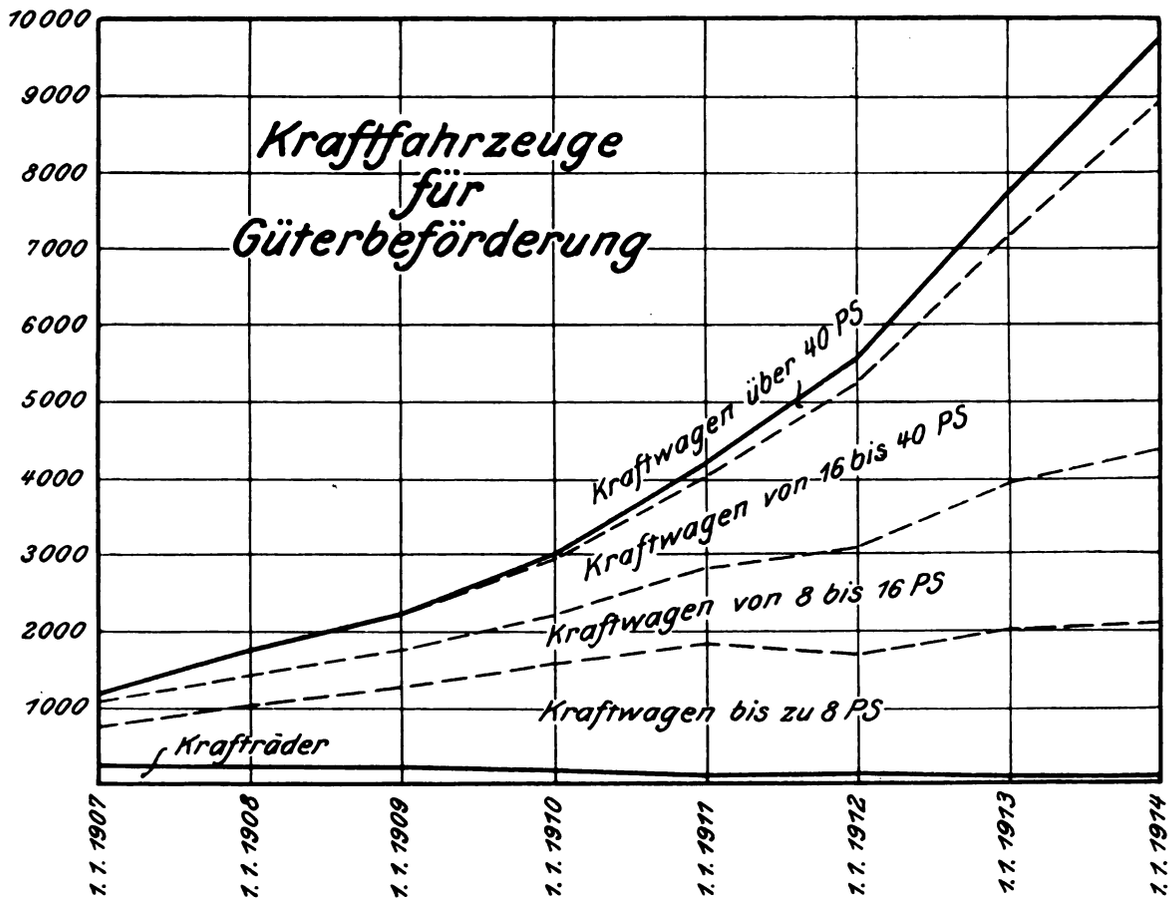


Abb. 2.

Wenn man die Gebiete nach dem Bestand an Personenkraftwagen, berechnet auf 10 000 Einwohner, ordnet, so ergiebt sich folgende Reihenfolge:

Landespolizeibezirk Berlin 22,4, Elsaß-Lothringen 17,2, Hamburg 16,6, Bremen 14,1, Großherzogtum Sachsen 13,5, Königreich Sachsen 13,2, Hessen-Nassau 11,4, Braunschweig 10,9. Mecklenburg-Schwerin 10,5, Baden 10,1, Sachsen-Koburg-Gotha 9,94, Schleswig-Holstein 9,80, Württemberg 9,40, Schwarzburg-Sondershausen 9,33, Anhalt 9,20, Reuß j. L. 8,98, Rheinprovinz 8,95, Hannover 8,71, Bayern 8,67, Provinz Sachsen 8,66, Sachsen-Meiningen 8,25, Brandenburg 8,09, Lübeck 8,02, Oldenburg 7,92, Sachsen Altenburg 7,89, Hessen 7,78, Waldeck 7,77, Schaumburg-Lippe 7,50, Lippe 7,44, Reuß ä. L. 6,61, Westfalen 6,38, Mecklenburg-Strelitz 6,05, Pommern 6,01, Schwarzburg-Rudolstadt 5,70, Schlesien 5,15, Westpreußen 5,04, Hohenzollern 4,80, Ostpreußen 4,35, Posen 4,18.

Wenn man die Gebiete nach dem Bestand an Lastkraftwagen berechnet auf 10 000 Einwohner ordnet, so ergiebt sich folgende Reihenfolge: Berlin 5,36, Hamburg 3,95, Bremen 3,02, Bayern 2,49, Württemberg 2,22, Königreich Sachsen 2,09, Reuß ä L. 1,79, Rheinprovinz 1,73, Baden 1,72, Hessen-Nassau 1,61, Elsaß-Lothringen 1,55, Schwarzburg-Sondershausen 1,23, Brandenburg 1,08, Braunschweig 1,05, Westfalen 1,03, Hessen 0,97, Schleswig-Holstein 0,95, Mecklenburg-Strelitz 0,95, Reuß j. L. 0,92, Großherzogtum Sachsen 0,89, Lübeck 0,86, Sachsen-Koburg-Gotha 0,82, Sachsen-Meiningen 0,61, Anhalt 0,61, Sachsen-Altenburg 0,60, Provinz Sachsen 0,57, Hannover 0,53, Schwarzburg-Rudolstadt 0,50, Waldeck 0,49, Ostpreußen 0,43, Schaumburg-Lippe 0,43, Hohenzollern 0,42, Pommern 0,42, Mecklenburg-Schwerin 0,41, Westpreußen 0,32, Schlesien 0,30, Oldenburg 0,21, Lippe 0,20, Posen 0,18.

Die Spalten 14—19 der Tabelle geben für die Zeit vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 die Zahl der schädigenden Ereignisse, der verletzten und getöteten Führer und Insassen, sowie dritten Personen, insgesamt und berechnet für 100 Kraftfahrzeuge. Die Angaben über schädigende Ereignisse eignen sich kaum zu vergleichenden Betrachtungen, weil anzunehmen ist, daß die Behörden von schädigenden Ereignissen auf dem Lande, sofern keine Personen verletzt wurden, häufig keine Kenntnis erhalten, so daß also die Statistik darüber schwerlich vollständig ist. In folgenden Gebieten ist die Zahl der verletzten und getöteten Führer und Insassen im Verhältnis zur Zahl der Fahrzeuge besonders groß: Lübeck, Reuß ä. L., Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Großherzogtum Sachsen, Hessen, Sachsen-Meiningen, Landespolizeibezirk Berlin, Brandenburg, Rheinprovinz usw. Was die verletzten und getöteten dritten Personen an-

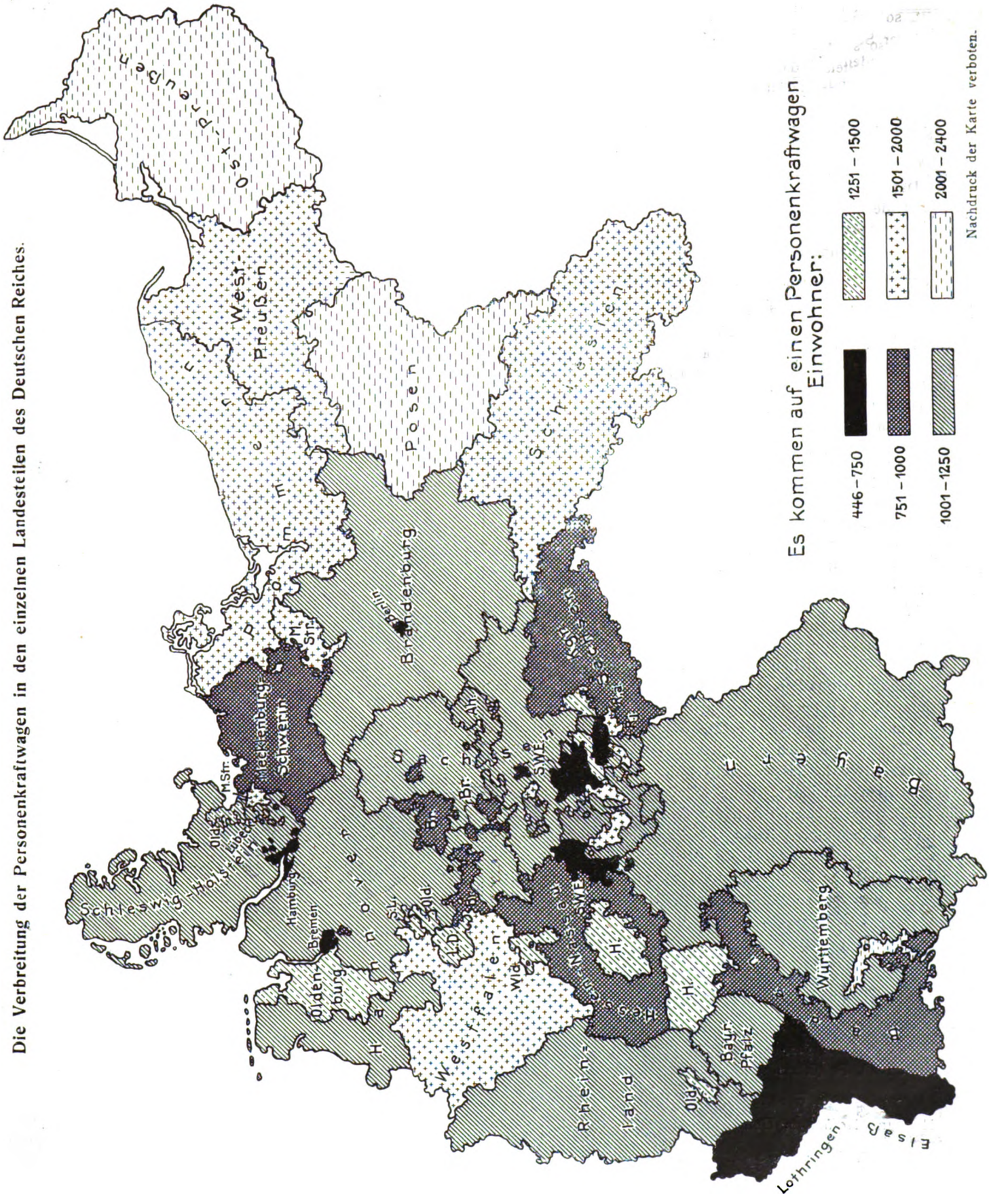
Digitized by Google

Einwohnerzahl, Gebietsgröße, Fahrzeugbestand, schädigende Ereignisse, verletzte und getötete Personen.

Staaten und Landesteile	Einwohner am 1. 12. 1910	Größe in qkm	Auf 1 qkm kommen Einwohner	Krafträder für Personenbeförderung insgesamt am 1. 1. 1914	Krafträder für Personenbeförderung auf 10 000 Einwohner	Kraftwagen für Personenbeförderung insgesamt am 1. 1. 1914	Kraftwagen für Personenbeförderung auf 10 000 Einwohner	Kraftäder für Lastenbeförderung insgesamt am 1. 1. 14	Kraftäder für Lastenbeförderung auf 10 000 Einwohner	Kraftwagen für Lastenbeförderung insgesamt am 1. 1. 14	Kraftwagen für Lastenbeförderung auf 10 000 Einwohner	Gesamtzahl der Kraftfahrzeuge am 1. 1. 1914	Schädigende Ereignisse vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 insgesamt	Schädigende Ereignisse vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 auf 100 Kraftfahrzeuge	Verletzte u. getötete Führer und Insassen vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 insgesamt	Verletzte u. getötete Führer und Insassen vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 auf 100 Kraftfahrzeuge	Verletzte und getötete dritte Personen vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 insgesamt	Verletzte und getötete dritte Personen vom 1. 10. 12 bis 30. 9. 13 auf 100 Kraftfahrzeuge
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prov. Ostpreußen	2 064 368	36 999	56	201	0,97	948	4,35	—	—	88	0,43	1 237	140	11,3	25	2,02	82	6 64
„ Westpreußen	1 703 042	25 542	67	220	1,29	869	5 04	1	0.006	54	0,32	1 144	111	9,6	14	1.22	51	4,46
Landespolizeibezirk Berlin	2 970 544	132	22 504	743	2,50	6 651	22,4	6	0 020	1 592	5,36	8 992	3 690	41,1	252	2,80	1 245	13 85
Provinz Brandenburg	3 186 616	39 772	80	1 346	4,23	2 574	8.09	1	0 003	346	1,08	4 267	293	6,87	109	2,56	131	3,07
„ Pommern	1 716 481	30 12 5	57	356	2,08	1 030	6,01	—	—	72	0,42	1 458	117	8 04	20	1,37	46	3,15
„ Posen	2 100 044	28 982	73	392	1,86	877	4.18	—	—	38	0,18	1 807	63	4.82	20	1,53	34	2,60
„ Schlesien	5 226 311	40 325	130	921	1,76	2 683	5,15	16	0,031	157	0,30	3 777	264	7,00	53	1,40	163	4,31
„ Sachsen	3 088 778	25 259	122	1 174	3.81	2 677	8.66	5	0.016	175	0.57	4 0 1	287	7 11	59	1,46	136	3,37
„ Schleswig-Holstein	1 619 673	19 004	85	574	3,55	1 585	9,80	1	0,006	154	0,95	2 314	338	14,6	46	1.99	160	6,92
„ Hannover	2 942 546	38 506	76	1 518	5,17	2 564	8.71	1	0.003	155	0,53	4 238	350	8.27	74	1,75	140	3,30
„ Westfalen	4 125 904	20 214	204	823	1,99	2 631	6.38	2	0,005	426	1.03	3 882	193	4.97	57	1.47	117	3,02
„ Hessen-Nassau	2 220 956	15 700	142	827	3,72	2 516	11.4	9	0,040	358	1,61	3 710	398	10,75	68	1,83	202	5,45
„ Rheinland	7 120 519	26 997	264	1 937	2.72	6 383	8,95	19	0,0 27	1 237	1,73	9 576	981	9,39	233	2.44	522	5,46
Hohenzollern	71 009	1 114	62	18	2.54	34	4 80	—	—	3	0,42	55	1	1 8	—	—	—	—
Preußen	40 156 791	348 702	115	11 050	2.75	34 022	8,48	61	0,015	4 855	1,21	49 988	7 226	14.5	1 034	2,07	3 029	6.07
Bayern	6 876 497	75 870	91	2 570	3 74	5 953	8,67	9	0,013	1 709	2 49	10 241	959	9,48	172	1.70	458	4,52
Sachsen	4 802 485	14 393	320	2 729	5 69	6 338	13,2	10	0,021	1 006	2.09	10 083	1 315	13.1	183	1.82	661	6.58
Württemberg	2 425 611	19 512	125	1 126	4,62	2 286	9,40	4	0.016	540	2.22	3 956	575	14,5	64	1,62	174	4,35
Baden	2 141 832	15 068	142	1 079	5,03	2 168	10,1	—	—	368	1,72	3 615	405	11.2	81	2.24	197	5,45
Hessen	1 282 219	7 689	167	478	3.72	999	7.78	1	0.008	124	0,97	1 602	145	9,05	46	2.88	78	4.87
Mecklenburg-Schwerin	639 879	13 127	49	388	6,08	671	10.5	—	—	26	0,41	1 085	60	5,54	23	2,12	23	2.12
Großherzogtum Sachsen	417 166	3 611	116	178	4,15	562	13.5	—	—	37	0,89	777	45	5.79	25	3.21	12	1,54
Mecklenburg-Strelitz	106 347	2 930	36	57	5.36	64	6,05	—	—	1	0,95	122	4	3.31	2	1,65	1	0,82
Oldenburg	482 430	6 428	75	431	8,95	382	7,92	—		10	0,21	823	37	4,5	16	1,94	12	1,46
Braunschweig	494 387	3 672	135	168	3.40	538	10 9	—	—	52	1.05	758	58	7.66	12	1.58	27	3,56
Sachsen-Meiningen	278 792	2 468	113	68	2.44	229	8,25	—	—	17	0,61	314	15	4,78	9	2 87	8	2.55
Sachsen-Altenburg	216 313	1 323	163	108	5,00	170	7 89	—	—	13	0.60	291	26	8,95	4	1,37	17	5,85
Sachsen-Coburg-Gotha	257 208	1 977	130	96	3.73	255	9,94	—	—	21	0,82	372	11	2.96	4	1,07	9	2,42
Anhalt	331 047	2 299	144	219	6,62	305	9,20	—	—	20	0,61	544	46	8,46	12	2,20	23	4,23
Schwarzburg-Sondershausen	89 984	862	104	15	1.67	84	9,33	—	—	12	1.23	111	5	4,5	4	3,6	2	1,8
Schwarzburg-Rudolstadt	100 712	940	107	28	2 80	57	5,70	—	—	5	0,50	90	6	6.7	3	3.3	1	1.1
Waldeck	61 723	1 121	55	29	4,71	48	7.77	—	—	3	0,49	80	2	2,5	—	—	4	5 0
Reuß älterer Linie	72 616	316	230	12	1.65	48	6.61	—	—	13	1,79	73	12	16 4	3	4,1	6	8.2
Reuß jüngerer Linie	152 765	827	185	64	4,20	137	8,98	—	—	14	0,92	215	18	8.4	4	1,86	9	4,18
Schaumburg-Lippe	46 650	340	137	18	3,86	35	7,50	—	—	2	0,43	55	2	3,6	—	—	1	1,8
Lippe	150 749	1 215	124	22	1,47	112	7,44	—	—	3	0,20	137	4	2,9	—	—	2	1,5
Lübeck	116 533	298	391	47	4,03	93	8.02	—	—	10	0.86	150	39	2,6	7	4.7	18	1.2
Bremen	298 736	256	1 165	116	3.90	419	14,1	—	—	90	3,02	625	108	17.3	6	0.96	39	6.25
Hamburg	1 015 707	414	2 454	289	2,85	1 689	16,6	14	0,138	398	3.95	2 390	380	15,9	27	1,13	67	2.8
Elsaß-Lothringen	1 871 702	14 518	129	1 072	5,73	3 212	17 2	1	0,005	290	1.55	4 575	282	6.15	43	0 94	154	3.38
Deutsches Reich	64 896 881	540 777	120	22 457	3,46	60 876	9,40	100	0.016	9 639	1,48	93 072	11785	12,7	1 785	1,83	5 032	5,42

Digitized by Google

Die Verbreitung der Personenkraftwagen in den einzelnen Landesteilen des Deutschen Reiches.



Digitized by Google

langt, so steht der Landespolizeibezirk Berlin absolut und relativ an erster Stelle; das ist bei seiner alle anderen Gebietsteile weit übertreffenden Bevölkerungsdichte selbstverständlich; außerdem war in folgenden Gebietsteilen die Zahl der verletzten und getöteten dritten Personen im Verhältnis zur Zahl der Fahrzeuge besonders groß: Reuß ä. L., Ostpreußen, Königreich Sachsen, Bremen, Sachsen-Altenburg, Rheinprovinz, Hessen-Nassau, Baden, Waldeck usw. (Nachdruck verboten.)

Technische Rundschau.

Allgemeine Luftfahrzeug-Ausstellung Berlin 1914.

Das Interesse für die vom 31. Oktober bis 10. November stattfindende „Ala" ist außerordentlich groß. Obwohl erst vor kurzem die Ausstellungsbedingungen erschienen sind, liegen bereits folgende Anmeldungen vor:

1. Luftfahrzeug-Fabriken.

Albatroswerke G. m. b. H., Berlin-Johannisthal, Deutsche Flugzeugwerke G. m. b. H., Lindenthal bei Leipzig, Ottowerke, München, Eulerwerke, Frankfurt a. M., E. Rumpler, Luftfahrzeugbau G. m. b. H., Berlin-Johannisthal, Gothaer Waggonfabrik A.-G., Gotha, Automobil und Aviatik A.-G., Mühlhausen i. Els., Flugzeugwerke Richard Goetze, Berlin SO., Luftfahrzeug-Gesellschaft m. b. H., Berlin W., Ago-Flugzeugwerke G. m. b. H., Berlin-Johannisthal.

2. Luftfahrzeug-Motoren-Fabriken.

Daimler-Motoren-Gesellschaft, Untertürkheim, Benz & Cie. Rheinische Automobil- und Motorenfabrik A.-G., Mannheim, Rapp-Motoren-Werke München G. m. b. H., München 46, Gandenbergersche Maschinenfabrik Georg Goebel, Darmstadt, Argus-Motoren-Gesellschaft m. b. H., Reinickendorf, Basse & Selve, Altena i. W., Automobilfabrik Richard & Hering A.-G., Ronneburg S.-A.

3. Zubehörfabriken.

Garuda-Propeller-Bau G. m. b. H., Neukölln, Continental Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover, E. Alisch & Co. Inh. E. A. Schneider, Berlin S. 14, Integral-Propellerwerke G. m. b. H., Frankfurt a. M, Süddeutsche Kühlerfabrik Inh. J. Fr. Behr, Feuerbach b. Stuttgart, O. Trinks, Berlin SW., Lindenstraße 101/102, Basse & Selve, Altena i. W., Dr. Quittner & Co., „Cellon-Emaillit", Berlin-Schöneberg, Emil Fenner, Berlin S., Franz Sauerbier, Berlin SO., Wilhelm Morell, Leipzig, Otto Bohne, Nachfolger, Berlin S., Prinzenstraße 90, Oberschlesische Eisen-Industrie A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Gleiwitz i. Schl., Riebe-Kugellager und Werkzeugfabrik, G. m b. H., Weißensee, Vergaserbau Max Schmidt, Berlin, Altmoabit 73, Optische Anstalt C. P. Goerz, Friedenau.

4. Betriebsstoff-Fabriken.

Oelwerke Stern-Sonneborn A.-G., Hamburg, Deutsche Vacuum Oel Aktiengesellschaft, Hamburg.

5. Fabriken von Flugzeug-Schuppen und -Zelten.

Deutscher Holzhausbau H. & F. Dickmann, Berlin W. 57, Gebrüder Cassel, Frankfurt a. M.

6. Fliegerbekleidung.

Hermann Hoffmann, Hoflieferant, Berlin, Friedrichstraße.

7. Zeitschriften, Literatur etc.

Klasing & Co., Berlin W. 9, Verlag Gustav Braunbeck, G. m. b. H., Berlin W. 35, M. Krayn, Verlagsbuchhandlung, Berlin W. 10, Verlag „Der Kraftfahrer", Berlin W. 57.

Das Wayne Differential.

In dem Aufsatz in Heft 10 über einen für die Armee der Vereinigten Staaten bestimmten Lastwagen mit Vierräderantrieb ist das Wayne Differential erwähnt, welches das Mahlen eines

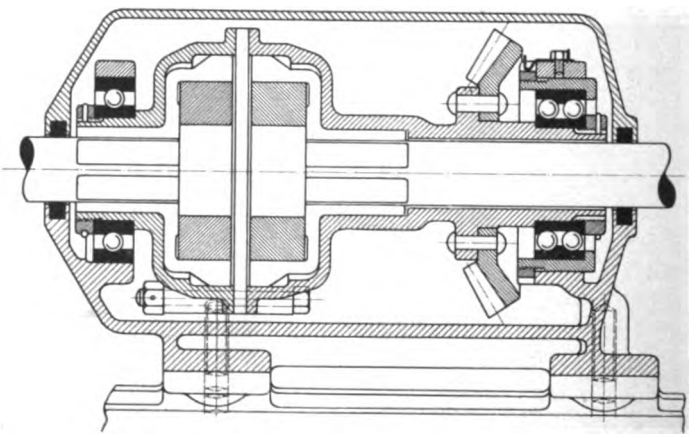


Abb. 1.

einzelnen Wagenrades an einer schlüpfrigen Stelle oder dgl. und das dadurch bedingte Versagen des Fahrzeugantriebs verhindern soll. Wenn auch die Wayne Auto Axle Company inzwischen in Konkurs geraten ist, was nicht für die Güte ihrer Konstruktion spricht, möchten wir doch den folgenden, uns von der Firma Thomas B. Jeffery Co. in Kenosha Wis. freundlichst zur Verfügung gestellten Abbildungen des Wayne Differentials Raum geben. Abb. 1 gibt einen Querschnitt durch das Differential wieder. Das auf Kugellagern ruhende Gehäuse besteht aus zwei Hälften, von denen eine mit dem Antriebszahnrad verbunden ist; beide Gehäusehälften sind zwecks Zuführung von Fett oder dgl. mit seitlichen Löchern versehen. Zwischen den Gehäusehälften ist eine Platte (Abb. 2) eingespannt; zu beiden Seiten dieser Platte liegen die Kupplungen (Abb. 3); diese werden von Hülsen umfaßt, die auf den Wellenenden der anzutreibenden Achse befestigt sind. Die Kupplungen werden durch Daumen, die auf der Mittelplatte sitzen, gegen ihre Hülsen gedrückt und übertragen auf diese Weise die Drehung auf die Achshälften und

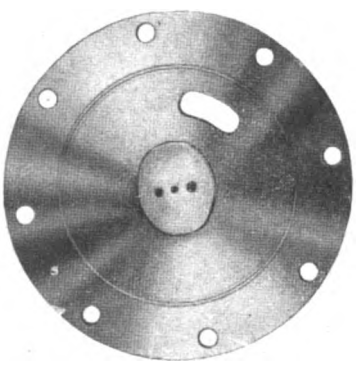


Abb. 2.

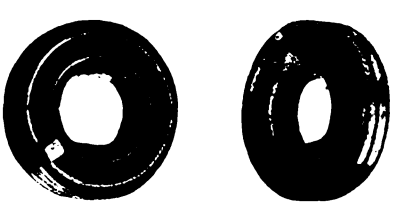


Abb. 3.

Digitized by Google

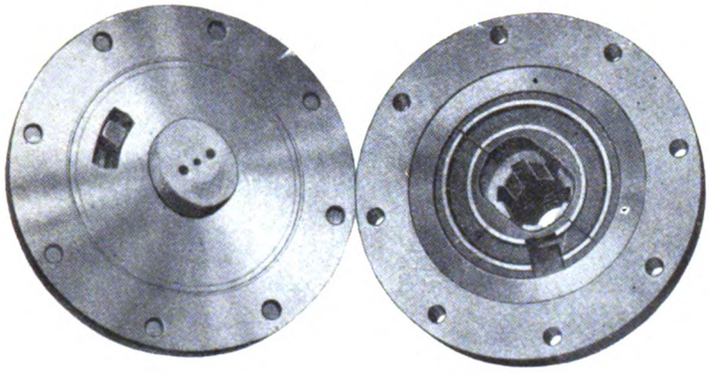


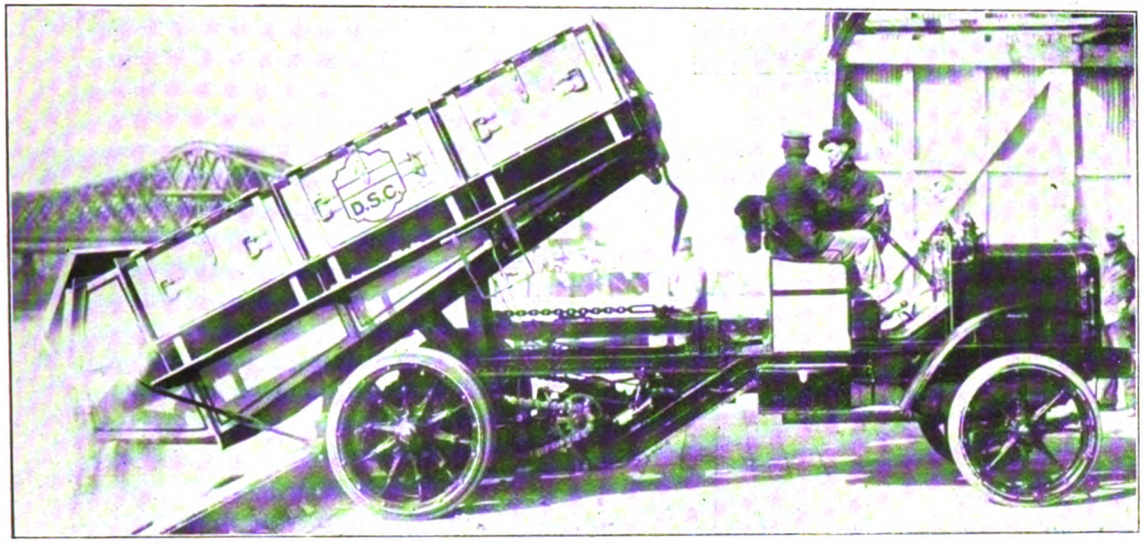
Abb. 4.

Wagenräder. Beim Kurvenfahren schleift die zum äußeren Wagenrad gehörige Kupplung und gelangt in eine Stellung, in der sie von dem Daumen nicht mehr gegen ihre Hülse gedrückt wird, so daß dann das äußere Wagenrad nicht mehr vom Motor angetrieben wird und sich frei drehen kann. Der Stift legt sich gegen die eine oder gegen die andere Seite der Aussparung; während das langsamer laufende Wagenrad angetrieben wird, wird die zugehörige Kupplung (Abb. 4) gepackt und festgehalten; gleichzeitig wird die andere Kupplung durch den Stift in ausgerückter Stellung gehalten, sodaß sich das zugehörige Wagenrad schneller drehen kann. Es wird also stets das Wagenrad mit der kleineren Umdrehungszahl angetrieben. Geringfügige Unterschiede in den Wagenraddurchmessern, die ganz unvermeidlich sind, werden bei dieser Differentialkonstruktion zur Folge haben, daß auch bei Geradeausfahrt nur ein Wagenrad angetrieben wird. Das Differential dürfte im Betriebe Stößen und starker Abnutzung unterworfen sein.

Motorlastwagen für die New Yorker Straßenreinigung.

Der abgebildete Spezialwagen ist von den Ingenieuren der New Yorker Straßenreinigung gemeinsam mit der White Company entworfen und gebaut worden, um die Arbeit und den Zeitverlust beim Einsammeln von Asche und Unrat zu vermindern. Für das Fahrzeug ist ein besonderer Rahmen verwendet worden, der vorn normal ausgeführt ist und hinten ein tiefes Herabgehen des Wagenkastens erlaubt Das Triebwerk und die Kippvorrichtung sind vor der Hinterachse ungefähr in gleicher Höhe mit dieser angeordnet. Die Seitenwände sind zum Hochklappen eingerichtet ausgeführt, so daß die Bedienungsmannschaft die Müllkästen seitlich einschieben kann. Die Abmessungen des Wagenkastens sind 2,29 × 4,11 m; sein Rauminhalt beträgt 7,14 cbm. Der Raum genügt für die Aufnahme von 120 Müllkästen, für deren Beförderung sonst 5 Einspännerfuhrwerke erforderlich sind. Beim Kippen wird der Wagenkasten bis zu einem Winkel von 53 Grad angehoben. Das Versuchsfahrzeug arbeitet in einer Gegend, in der 4,8 km bis zur Entladestelle zurückzulegen sind. Zum Fahren und zur Betätigung der Kippvorrichtung genügt ein Mann.

Frank C. Perkins.



Motorlastwagen für die New Yorker Straßenreinigung.

Eine starke Zumutung an die Stabilität eines Motorlastwagens.

Die Firma Büssing-Braunschweig teilt uns unter Uebersendung von Photographien folgendes, einem ihrer 4-t-Wagen kürzlich passiertes Abenteuer mit. Der Wagen fuhr vollbeladen von Eitorf nach Herchen-Dattenfeld. Bei der Unkelmühle begegnete ihm ein Personenwagen und dieser fuhr mit voller Wucht gegen die Vorderachsschenkel, wodurch die Steuerung herumgerissen wurde. An der Unfallstelle befindet sich die Chaussee 6 m über dem Flußspiegel. Der beladene Wagen überschlug sich zweimal

Abb. 1.

Digitized by Google

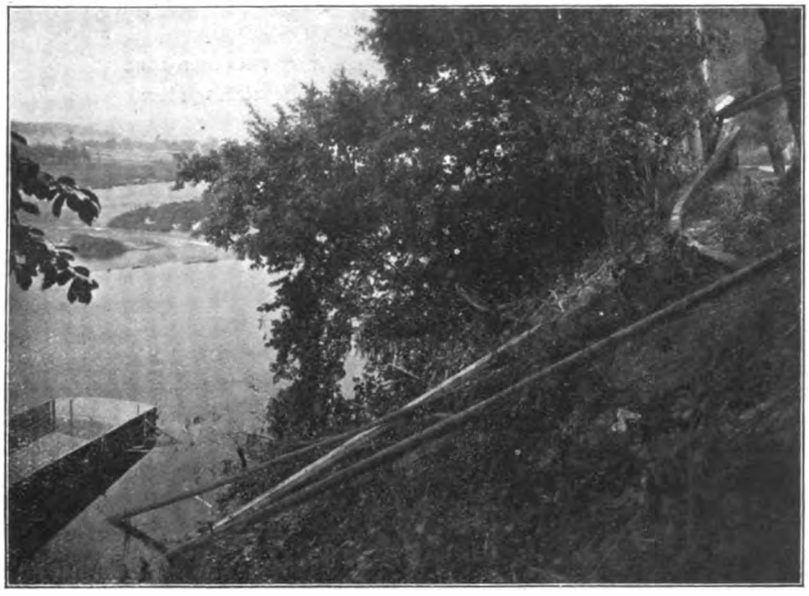


Abb. 2.

und blieb dann auf dem Grund der Sieg liegen. Dem Chauffeur und den Mitfahrenden ist glücklicherweise kein ernstlicher Unfall passiert. Dies ist hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, daß der Wagen beladen war und infolgedessen das Fahrzeug nicht auf die mitfahrenden Personen, sondern auf die Ladung fiel, als die Räder beim Herumrollen oben waren.

Es bedurfte natürlich erheblicher Anstrengungen, das Fahrzeug wieder herauszubekommen, aber es gelang schließlich an einem Tage, den Wagen wieder auf die Straße zu bringen und zwei Tage später war es bereits möglich, das Fahrzeug wieder in seinen normalen Dienst einzustellen.

Die Fabrik hat damit ein gutes Zeugnis über ihre Fahrzeuge erhalten, zu welchem man sie nur beglückwünschen kann. O. Cm.

Fahrbarer Motorsteinbrecher.

Die Herstellung des Schotters auf maschinellem Wege hat in den lezten Jahren große Fortschritte gemacht; man war jedoch lange Zeit an die stationären Anlagen gebunden. Das Bedürfnis nach einfachen mit billiger Betriebskraft arbeitenden fahrbaren Anlagen machte sich immer fühlbarer; die Maschinenfabrik C. Kälble-Backnang hat das Verdienst, den ersten fahrbaren Motorsteinbrecher herausgebracht zu haben. Die Maschine wird entweder durch Zugtiere oder durch den Motor selbst fortbewegt. Wie umstehende Abb. zeigt, sind Motor, Steinbrecher und Sortierzylinder zusammen auf einen Wagen betriebsfertig montiert. Das Fahrgestell besteht aus einem kräftigen Stahlrahmen mit starken Achsen und Rädern und einer sicherwirkenden Klotzbremse für die Talfahrt.

Die Stärke des ein-, zwei- oder Vierzylinder-Motors richtet sich nach der zu leistenden Arbeit: Die Hauptlager sind nachstellbar und stark dimensioniert, so daß die spezifischen Lagerdrücke gering sind; sie sind mit Ringschmierung versehen, während die Kolben und Kurbelzapfen bei kleineren Motoren mit leicht kontrollierbarer Tropfenschmierung mit sichtbarem Tropfenfall ausgerüstet sind und bei den größeren Modellen die Schmierung durch Oelpumpe erfolgt. Die Steuerung der Einlaß- und Auspuffventile erfolgt zwangläufig, die Zündung durch Bosch-magnet-Abreißfunken, die Regulierung mittels Drosselschiebers durch Präzisionsregulator. Die Tourenzahl des Motors ist sehr niedrig und kann während des Ganges

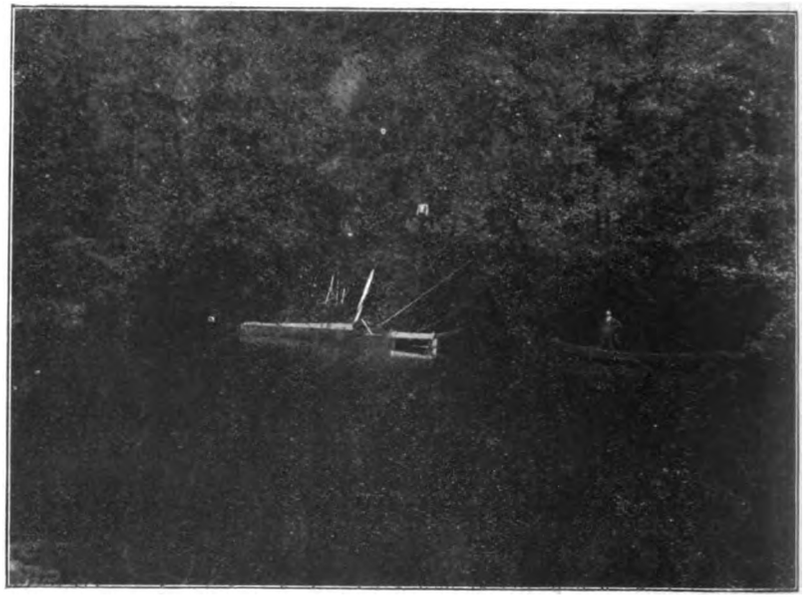
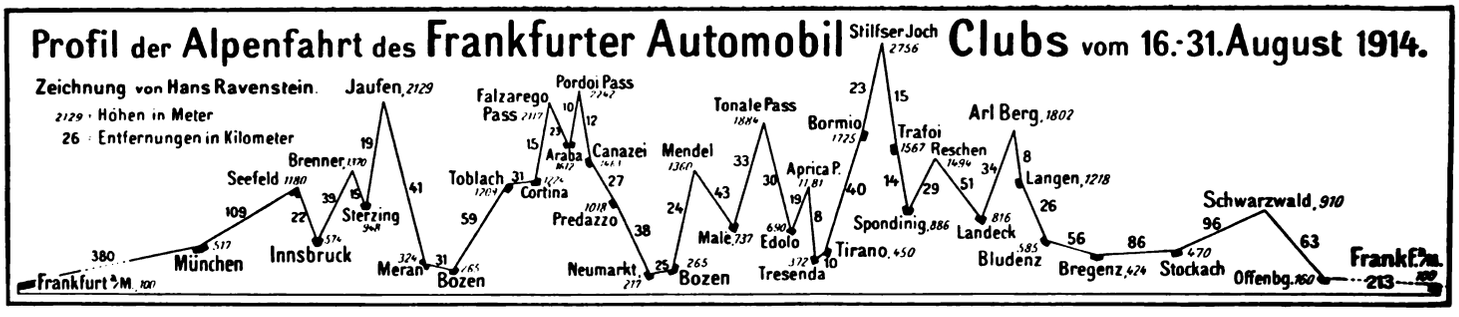


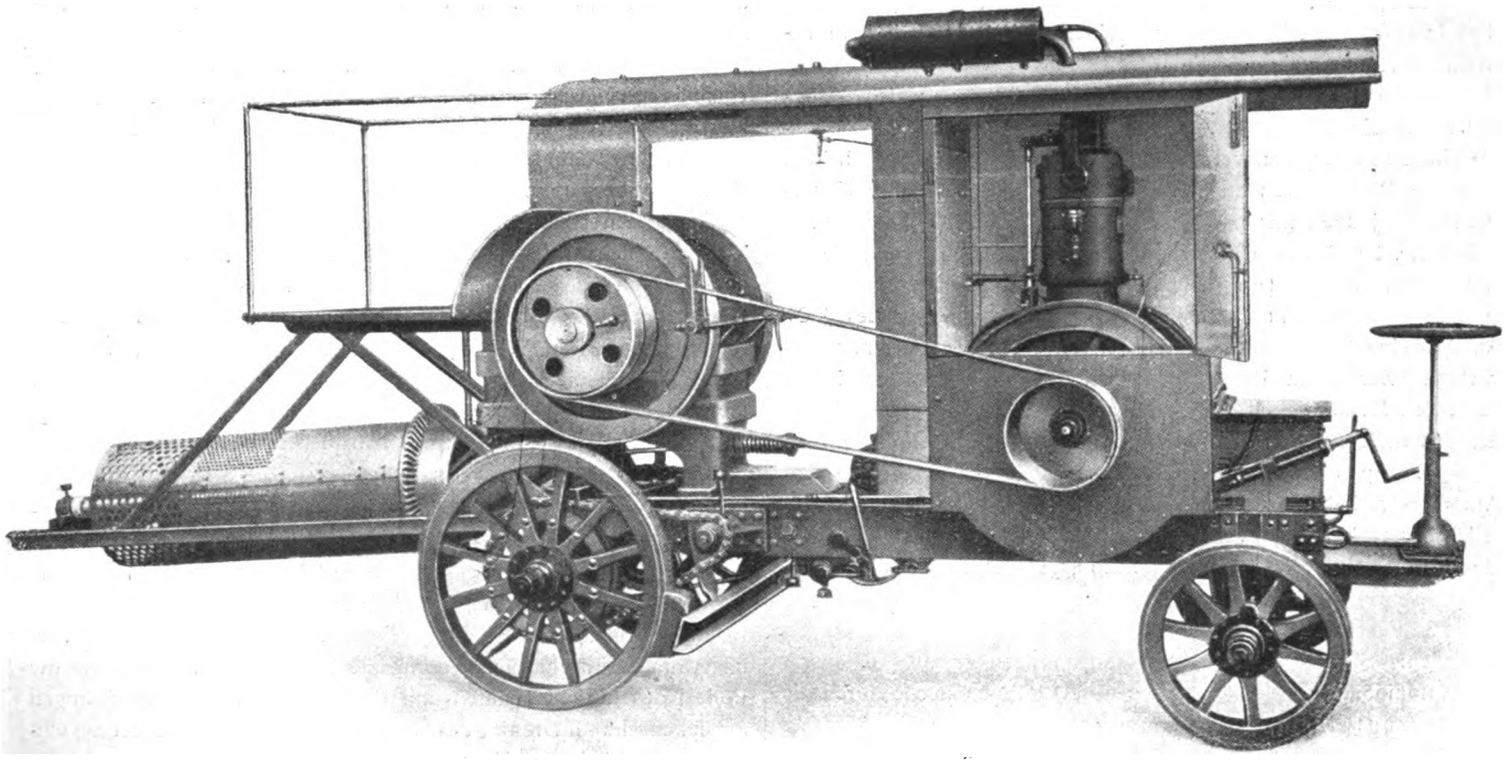
Abb. 3.

verstellt werden. Die Kühlung wird je nach den Betriebsverhältnissen als Thermosyphon-, Pumpen- oder Verdampfungskühlung ausgebildet; die beiden letzteren kommen ausschließlich für fahrbare Anlagen in Frage, während für ortsfesten Betrieb



Der Frankfurter Automobil-Club übersendet uns die Profilkarte zu seiner diesjährigen Club-Alpenfahrt, die wir im Hinblick auf das mannigfache Interesse, welches sie auch bei Nichtteilnehmern finden wird, an dieser Stelle wiedergeben, indem wir gleichzeitig die Aufmerksamkeit auf diese sehr beachtenswerte Veranstaltung lenken möchten. D. Red.

Digitized by Google



meistens Thermosyphonkühlung in Anwendung kommt. Als Brennstoff kann Benzin, Schwerbenzin, Benzol, Borneoxol, Autin, Ergin und Petroleum verwendet werden. Der Verbrauch beträgt z. B. bei Benzin ca 0,28--0,38 kg pro PS. - St., bei Benzol ca. 0,26 - 0,34 kg pro PS.-St. Zum Betrieb mit Rohöl, Gasöl und Petroleum werden besondere Glühkopfmotoren mit Heizlampe oder elektrischer Zündung zum Anlassen des Motors aufgebaut. Das Getriebe besteht aus gefrästen Stahlrädern mit Differentialachse und Kettenantrieb auf die Hinterräder. Mit der Fahrvorrichtung kann man sowohl vorwärts wie rückwärts mit einer Geschwindigkeit von ca. 3—3½ km pro Stunde fahren und Steigungen bis 10% überwinden.

Der Steinbrecher ist nach dem Einschwingensystem gebaut und in allen Teilen solid und kräftig gehalten. Die Trommelbleche des Sortierzylinders sind von Stahlblech und auswechselbar. Der Antrieb erfolgt direkt am Steinbrecher durch kurzen Riemen und Kegelgetriebe.

Fk.

Rechtsfragen.

8. Die polizeilichen Anordnungen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen und die Voraussetzungen ihrer Rechtsgültigkeit.

Das Automobilgesetz (§ 21) bedroht mit Geldstrafe bis 150 M. oder mit Haft bis zu 6 Wochen denjenigen, der den zur Erhaltung der Ordnung und Sicherheit auf den öffentlichen Wegen oder Plätzen erlassenen polizeilichen Anordnungen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen zuwiderhandelt. Vor Erlaß des Automobilgesetzes konnten Zuwiderhandlungen gegen die für den Automobilverkehr erlassenen polizeilichen Bestimmungen nur auf Grund der allgemeinen Vorschriften des § 366 Nr. 10 des Strafgesetzbuchs bestraft werden, wonach die Uebertretung straßenpolizeilicher Vorschriften mit Geldstrafe bis zu 60 M. oder Haft bis zu 14 Tagen bedroht ist. Diese Strafe hat sich, wie die Begründung zum Automobilgesetz ausführt, gegenüber den Führern von Kraftfahrzeugen vielfach als ungenügend erwiesen. Es werde daher in der Oeffentlichkeit seit längerer Zeit eine Verschärfung der Strafvorschriften gefordert.

Voraussetzung für die Anwendung von § 21 ist zunächst, daß eine polizeiliche Anordnung vorliegt, die zur Erhaltung der Ordnung und Sicherheit auf öffentlichen Wegen und Plätzen erlassen ist und den Verkehr mit Kraftfahrzeugen regelt.

Nicht jede Anordnung einer Polizeibehörde ist eine polizeiliche Anordnung im Sinne des § 21 des Automobilgesetzes, sondern nur diejenige, die nicht über die den polizeilichen Behörden gesetzlich zustehenden Befugnisse hinausgeht Für die Befugnisse der Polizei kommt in Preußen vor allem die grundlegende Bestimmung des Allgemeinen Landrechts in Betracht, wonach das Amt der Polizei ist, die nötigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit und Ordnung und zur Abwendung der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen (vgl. A. L R. II 17, § 10).

Fraglich kann es sein, ob unter einer „polizeilichen Anordnung" nur Polizeiverordnungen oder auch polizeiliche Verfügungen gemeint sind. Die Polizeiverordnung ist eine allgemeine Anordnung, die sich an das Publikum richtet, also allgemein verbindliche Kraft hat, während eine Polizeiverfügung sich nur auf einen bestimmten Fall bezieht, sich an bestimmte Personen zwecks Beseitigung eines polizeiwidrigen Zustandes wendet. Es ist jedoch anzunehmen, daß nur solche Anordnungen

Digitized by Google

hier gemeint sind, die der Allgemeinheit gelten, nicht polizeiliche Einzelverfügungen, durch die von einer einzelnen Person ein bestimmtes Handeln gefordert wird.

Diese polizeilichen Vorschriften müssen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen erlassen sein. Zwar gelten die allgemeinen Straßenpolizeiverordnungen, wie z. B. die Vorschriften über das Rechtsfahren auch für die Kraftfahrzeuge, ihre Uebertretung ist jedoch nur nach der oben erwähnten Bestimmung des § 366 Nr. 10 des Strafgesetzbuchs strafbar, auch wenn sie im Automobilverkehr begangen sind.

Die weitere Voraussetzung für die Anwendung des § 21 ist, daß eine formell und materiell gültige Polizeiverordnung vorliegt. Zur formellen Gültigkeit einer Polizeiverordnung ist erforderlich Zuständigkeit der erlassenden Behörde, Genehmigung der zuständigen Behörde und ordnungsgemäße Bekanntmachung.

Eine polizeiliche Anordnung des Reiches über den Automobilverkehr ist vom Bundesrat zu erlassen und im Reichsgesetzblatt zu veröffentlichen. Die Zuständigkeit des Bundesrats zum Erlaß von Anordnungen regelt § 6 des Automobilgesetzes. Auf Grund des § 6 ist die Bundesratsverordnung vom 3. Februar 1910 über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen ergangen. Soweit der Bundesrat Anordnungen gemäß § 6 Abs. 1 des Automobilgesetzes nicht erlassen hat, können solche durch die Landeszentralbehörden erlassen werden (Automobilgesetz § 6 Abs. 3.)

Ferner ist die höhere Verwaltungsbehörde berechtigt, Polizeiverordnungen zu erlassen sowie die Ortspolizeibehörde Jedoch haben die höheren Verwaltungsbehörden und die Ortspolizei nur diejenigen Befugnisse, die ihnen durch die Bundesratsverordnung und die Landeszentralbehörden ausdrücklich überwiesen worden sind. Während z. B. früher jede Gemeinde Vorschriften über die Geschwindigkeit festsetzen konnte, sind diese Befugnisse durch die Bundesratsverordnung außerordentlich eingeschränkt und alle wichtigeren Rechte der höheren Verwaltungsbehörde überwiesen. Zwar können gemäß § 23 der Bundesratsverordnung vom 3. Februar 1910 die Polizeibehörden durch allgemeine polizeiliche Vorschriften oder durch besondere für den einzelnen Fall getroffene polizeiliche Anordnungen, soweit der Zustand der Wege oder die Eigenart des Verkehrs es erfordert, den Verkehr mit Kraftfahrzeugen überhaupt oder mit einzelnen Arten auf bestimmten Wegen und Plätzen verbieten oder beschränken. Für Wegestrecken, die dem Durchgangsverkehr dienen, steht diese Befugnis den Landeszentralbehörden zu; diese können die Befugnis auf die höheren Verwaltungsbehörden übertragen. Den Ortsbehörden darf dagegen die Befugnis nicht übertragen werden. Als Wegestrecken, die dem Durchgangsverkehr dienen, werden diejenigen anzusehen sein, die die Durchfahrt durch einen Ort, namentlich von einer Landstraße zur anderen ermöglichen.

Die materielle Rechtsgültigkeit der Polizeiverordnungen ist davon abhängig, daß sie die ihr gesetzlich zugewiesenen Zwecke, Erhaltung der Ordnung und Sicherheit auf den öffentlichen Wegen und Plätzen nicht überschreiten. Ob eine Anordnung zur Erhaltung der Ordnung und Sicherheit erlassen ist, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Hierher gehören insbesondere die Bestimmungen über Beschaffenheit und Kennzeichnung des Fahrzeugs, Pflichten des Führers, Vorschriften über Rechtsfahren, Ausweichen, Vorfahren, Umwenden, Stehenlassen des Fahrzeugs, Fahren auf bestimmten Straßen usw. Dagegen sind Polizeiverordnungen unzulässig, die die ihnen zugewiesenen sicherheitspolizeilichen Zwecke überschreiten und z. B. Wohlfahrtszwecke verfolgen. Die Abwendung bloßer Belästigungen, die Wahrung ästhetischer Interessen darf nicht Gegenstand einer Polizeiverordnung sein. Unzulässig wären ferner Polizeiverordnungen, die den Zweck haben, ein Automobilunternehmen vor der Konkurrenz eines anderen zu schützen. Ferner ist nach § 15 des preußischen Gesetzes über die Polizeiverwaltung jede Polizeiverordnung ungültig, die mit einem Gesetz oder einer Verordnung einer höheren Instanz in Widerspruch steht. Ungültig wäre daher beispielsweise eine Polizeiverordnung, die mit dem Automobilgesetz oder der Bundesratsverordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen in Widerspruch steht. Rechtsungültig, weil im Widerspruch mit dem Strafgesetzbuch wäre eine Verordnung, die Strafe ohne Verschulden androht oder auch die Beweislast, daß ihn kein Verschulden trifft, dem Täter auferlegt.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhange die Frage der Rechtsgültigkeit von Polizeiverordnungen, die unter einem Vorwand erlassen worden sind. Zunächst ist zu bemerken, daß ein natürliches Gegenmittel gegen derartige Polizeiverordnungen die Schwierigkeit eines einwandsfreien Vorwandes ist. Hierzu einige Beispiele aus der Praxis. Vor Erlaß des Gesetzes über die Verunstaltung landschaftlich hervorragender Gegenden versuchte die Polizei gegen Reklametafeln am Rhein durch Polizeiverordnungen angeblich im Interesse des Straßen- und Wasserverkehrs einzuschreiten. Diese Verordnungen waren nach Ansicht des preussischen Oberverwaltungsgerichts (O. V. G. 39 S. 417) rechtsungültig, da das Verbot unmöglich einem verkehrspolizeilichen Zwecke dienen könne, da das Publikum auf dem Wasser vor den Tafeln nicht stehen bleiben könne. In einem anderen Fall plante eine Stadt eine Kanalisation; sie wurde jedoch an einer Stelle durch ein in das Straßenbereich hineinragendes Kellergewölbe gehindert. Die Polizei verlangt nunmehr angeblich zum Schutze der Straße gegen Einsturzgefahr Beseitigung des Gewölbes mittels Zuschüttung und Ausfüllung. Nach einer Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts ist die Verfügung ungültig wegen Uebermaßes, denn zum Schutz der Straße genüge eine Ausbesserung des Kellergewölbes. Ist nun eine Polizeiverordnung gültig, wenn der Vorwand einwandfrei ist, wenn beispielsweise eine Polizeibehörde es unternehmen würde, um ein bestehendes Automobilunternehmen vor der Konkurrenz zu schützen, einem anderen Unternehmer den Automobilbetrieb in bestimmten Straßen untersagen, und als Grund des Verbots die Gefährdung der Sicherheit in den betreffenden Straßen angeben würde? Gegen einwandfreie Vorwände wird der Betroffene selbst nicht viel ausrichten können. Die Gerichte pflegen es meist überhaupt abzulehnen, das von der Polizei angegebene Motiv auf seine Richtigkeit zu prüfen. „Dem in der gesetzlichen Form einer Polizeiverordnung kundgegebenen Willen einer Behörde kann nicht der Einwand der Simulation entgegengehalten werden“ (vgl. Entsch. d. Bayer. Obersten L. G, Samml. Bd. 3, S. 115). Trotzdem bleiben selbstverständlich derartige Polizeiverordnungen unzulässig. Jedenfalls begehen diejenigen Beamten, die um zum Ziele zu kommen bewußt unwahre Angaben machen, eine Pflichtverletzung. Es könnte also gegen sie disziplinarisch vorgegangen werden.

Im übrigen unterliegen Polizeiverordnungen inbezug auf ihre Rechtsgültigkeit der Nachprüfung durch den Richter. In Preußen darf der Richter die Zweckmäßigkeit der Verordnung nicht prüfen. Unerheblich ist ferner, ob im einzelnen Fall die Sicherheit tatsächlich gefährdet worden ist oder nicht Krause-Leipzig.

Digitized by Google

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β. **Ein Verzeichnis von Automobil-Interessenten in Dordrecht und Umgegend** ist uns von vertrauenswürdiger Seite zugegangen und kann von Vereinsmitgliedern durch unsere Geschäftsstelle bezogen werden!

β **Die deutsche Ein- und Ausfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen** stellte sich in den ersten sechs Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, wie folgt:

1. Personenmotorwagen, einschl. Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	12 438 dz	10 940 dz
im Werte von	7 233 000 M.	6 929 000 M.
davon aus Belgien	2 021 dz	1 957 dz
„ Frankreich	2 869 „	3 235 „
„ Großbritannien	317 „	1 156 „
„ Italien	574 „	335 „
„ Oesterr.-Ungarn	402 „	563 „
„ Rußland	194 „	64 „
„ Schweiz	246 „	141 „
„ Ver. Staaten von Amerika	5 466 „	3 147 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	44 429 dz	54 747 dz
im Werte von	29 879 000 M.	40 818 000 M.
davon nach Belgien	980 dz	2 349 dz
„ Bulgarien	331 „	148 „
„ Dänemark	2 399 „	2 671 „
„ Frankreich	1 422 „	2 084 „
„ Griechenland	339 „	22 „
„ Großbritannien	2 690 „	3 364 „
„ Italien	2 769 „	2 248 „
„ Niederlande	2 516 „	2 406 „
„ Norwegen	1 193 „	574 „
„ Oesterr.-Ungarn	6 236 „	5 458 „
„ Portugal	147 „	500 „
„ Rumänien	1 036 „	559 „
„ Rußland	11 132 „	14 017 „
„ Finnland	1 161 „	1 211 „
„ Schweden	2 234 „	1 655 „
„ Schweiz	813 „	1 164 „
„ Spanien	950 „	1 087 „
„ Türkei	225 „	158 „
„ Brit.-Südafrika	341 „	442 „
„ Brit.-Indien	258 „	185 „
„ Ceylon	185 „	81 „
„ China	272 „	132 „
„ Japan	136 „	206 „
„ Niederl.-Indien	882 „	903 „
„ Siam	148 „	177 „
„ Argentinien	542 „	4 734 „
„ Brasilien	672 „	3 208 „
„ Chile	303 „	361 „

	1914	1913
davon nach Cuba	52 dz	237 dz
„ Mexiko	20 „	436 „
„ Uruguay	215 „	666 „
„ Ver. Staaten von Amerika	304 „	556 „
„ Austral. Bund	872 „	452 „

2. Lastmotorwagen, einschl Chassis.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 127 dz	1 810 dz
im Werte von	630 000 M.	1 086 000 M.
davon aus Frankreich	111 dz	135 dz
„ Oesterreich-Ungarn	578 „	53 „
„ Schweiz	220 „	1 071 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	11 088 dz	17 297 dz
im Werte von	4 560 000 M.	7 681 000 M.
davon nach Belgien	132 dz	65 dz
„ Bulgarien	276 „	287 „
„ Griechenland	50 „	— „
„ Großbritannien	995 „	452 „
„ Italien	272 „	409 „
„ Niederlande	212 „	605 „
„ Norwegen	138 „	164 „
„ Oesterr.-Ungarn	800 „	1 981 „
„ Rumänien	418 „	1 999 „
„ Rußland	4 452 „	4 494 „
„ Finnland	394 „	704 „
„ Schweiz	130 „	214 „
„ Serbien	70 „	316 „
„ Türkei	346 „	374 „
„ Marokko	— „	43 „
„ Britisch-Indien	131 „	134 „
„ Argentinien	59 „	486 „
„ Brasilien	316 „	3 091 „
„ Mexico	— „	74 „
„ Ver. Staaten von Amerika	20 „	406 „
„ Austral.-Bund	572 „	176 „

3. Motorfahrräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	482 dz	219 dz
im Werte von	452 000 M.	194 000 M.
davon aus Belgien	157 dz	99 dz

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	1 738 dz	2 216 dz
im Werte von	1 591 000 M.	1 876 000 M.

Digitized by Google

	1914	1913
davon nach Dänemark . .	324 dz	332 dz
„ Großbritannien.	103 „	161 „
„ Italien . . .	104 „	116 „
„ Oesterr.-Ungarn	158 „	172 „
„ Rußland . . .	465 „	501 „
„ Schweden . .	155 „	181 „

4. Lenkbare Luftfahrzeuge.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	47 dz	55 dz
im Werte von	142 C00 M.	184 000 M.
davon aus Großbritannien	— dz	21 dz
„ „ Oesterreich-Ungarn	14 „	28 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	151 dz	301 dz
im Werte von	328 000 M.	1 069 000 M.
davon nach Großbritannien .	— dz	71 dz
„ Oesterreich-Ungarn	20 „	30 „
„ Rußland . . .	— „	97 „
„ Japan	— „	— „

5 Einzelteile von vorgenannten Fahrzeugen.

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	13 495 dz	1 269 dz
im Werte von	3 983 000 M.	4 892 000 M.
davon nach Belgien . . .	838 dz	755 dz
„ Dänemark . .	472 „	245 „
„ Frankreich . .	725 „	687 „
„ Großbritannien	3 372 „	1 698 „
„ Italien . . .	1 463 „	1 679 „
„ Niederlande .	293 „	347 „
„ Oesterr.-Ungarn	2 357 „	3 158 „
„ Rußland . . .	942 „	855 „
„ Finnland . .	84 „	103 „
„ Schweden . .	511 „	178 „
„ Schweiz . . .	608 „	310 „
„ Japan . . .	10 „	239 „
„ Argentinien . .	93 „	399 „
„ Brasilien . .	154 „	267 „
„ Ver. Staaten v. Amerika .	720 „	405 „

6. Personenwagen, zu Motorwagen bestimmt, ohne Gestellrahmen (Chassis), Motor und Räder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	10 Stück	10 Stück
im Werte von	9 000 M.	14 000 M.
davon aus Frankreich . .	— Stück	2 Stück
„ Großbritannien	4 „	3 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	166 Stück	110 Stück
im Werte von	165 000 M.	125 000 M.
davon nach Belgien . . .	133 Stück	87 Stück
„ Oesterreich-Ung.	8 „	8 „

7. Schläuche für Kraftfahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	665 dz	606 dz
im Werte von	599 000 M.	545 000 M.
davon aus Frankreich . .	502 dz	438 dz
„ Rußland . . .	98 „	120 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	2 064 dz	1 907 dz
im Werte von	1 981 000 M.	2 088 000 M.
davon nach Großbritannien .	519 dz	380 dz
„ Italien . . .	144 „	167 „
„ Niederlande .	36 „	52 „
„ Oesterr.-Ungarn	123 „	72 „
„ Rumänien . .	80 „	14 „
„ Rußland . . .	144 „	141 „
„ Schweiz . . .	60 „	79 „
„ Brit. Südafrika	83 „	81 „
„ Argentinien . .	63 „	167 „
„ Brasilien . . .	61 „	103 „
„ Austral Bund .	292 „	217 „

8. Kautschukreifen für Fahrzeugräder.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	450 dz	298 dz
im Werte von	225 000 M.	149 000 M.
davon aus Frankreich . .	150 dz	62 dz
„ Großbritannien .	83 „	80 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	3 956 dz	4 895 dz
im Werte von	2 533 000 M.	3292000 M.
davon nach Belgien . . .	129 dz	67 dz
„ Dänemark . .	42 „	121 „
„ Großbritannien .	1 577 „	1 284 „
„ Italien . . .	125 „	633 „
„ Niederlande . .	87 „	256 „
„ Oesterr.-Ungarn	578 „	427 „
„ Rumänien . .	224 „	— „
„ Rußland . . .	99 „	239 „
„ Schweden . .	10 „	50 „
„ Schweiz . . .	317 „	637 „
„ Brit. Indien . .	161 „	101 „
„ Argentinien . .	226 „	375 „
„ Brasilien . . .	59 „	125 „
„ Austral. Bund .	27 „	131 „

9. Automobillaufdecken.

Einfuhr:	1914	1913
Insgesamt	4 540 dz	4 400 dz
im Werte von	3 859 000 M.	3 740 000 M.
davon aus Belgien . . .	76 dz	81 dz
„ Frankreich . .	703 „	329 „
„ Großbritannien.	345 „	316 „
„ Italien . . .	2 017 „	422 „
„ Oesterr.-Ungarn	49 „	34 „
„ Rußland . . .	1 182 „	1 283 „
„ Ver.St v.Amerika	11 „	1 706 „

Ausfuhr:	1914	1913
Insgesamt	18 320 dz	17 892 dz
im Werte von	16 166 000 M.	18150000 M
davon nach Belgien . . .	160 dz	82 dz
„ Bulgarien . .	68 „	58 „

Digitized by Google

	1914	1913
Davon nach Dänemark . .	325 dz	490 dz
„ Frankreich . .	2 487 „	3 083 „
„ Großbritannien .	3 978 „	2 786 „
„ Italien . . .	1 760 „	1 618 „
„ Niederlande .	449 „	612 „
„ Norwegen . .	93 „	59 „
„ Oesterr.-Ungarn	705 „	667 „
„ Portugal . .	46 „	94 „
„ Rumänien . .	384 „	124 „
„ Rußland . . .	784 „	982 „
„ Schweden . .	150 „	145 „
„ Schweiz . . .	676 „	942 „
„ Spanien . . .	608 „	432 „
„ Türkei . . .	13 „	25 „
„ Brit. Südafrika	306 „	195 „
„ Algerien . . .	181 „	109 „
„ Brit. Indien .	327 „	205 „
„ Malakka . .	296 „	226 „
„ Ceylon . . .	64 „	90 „
„ China . . .	95 „	227 „
„ Niederl. Indien .	241 „	283 „
„ Argentinien .	1 026 „	1 119 „
„ Brasilien . .	379 „	550 „
„ Cuba	86 „	73 „
„ Mexico . . .	110 „	48 „
„ Uruguay . .	14 „	88 „
„ Austral. Bund .	1 542 „	1 345 „
„ Neuseeland . .	460 „	764 „

β **Handelsgebräuche im Automobil-Pneumatik- und Benzingeschäft.** Die Handelskammer zu Berlin hat folgende Gutachten abgegeben: Es ist im Handel mit Automobilen nicht allgemein üblich, daß der über den Verkauf verhandelnde Angestellte des Verkäufers dem Vermittler des Verkaufes auch ohne schriftliche Ermächtigung oder Bestätigung der verkaufenden Firma eine Provision rechtsverbindlich in Aussicht stellt. Häufig kommt es allerdings vor, daß Angestellte der verkaufenden Firma Personen, die mit der Firma nicht in direktem Vertragsverhältnisse stehen, für die Benennung eines Reflektanten eine sogenannte Adressenprovision zusagen. Keineswegs wird jedoch eine Provision in der Höhe von 10 pCt. des Kaufpreises zugesagt, sondern es kann sich im Höchstfalle nur um eine Provision von $2^1/_2$ pCt. handeln. In den meisten Geschäftsbetrieben werden solche Zusagen in jedem einzelnen Falle besonders bestätigt und von dieser Bestätigung die Gültigkeit der Zusage abhängig gemacht. — In der Automobilreifenbranche werden nach Handelsgebrauch Reifen, die eine gewisse Leistung nicht erfüllen, gegen neue umgetauscht. In solchen Fällen wird auf den Preis des neuen Reifens ein Nachlaß bewilligt, der der Minderleistung des zurückgegebenen benutzten Reifens ungefähr entspricht. Es besteht dagegen kein Handelsgebrauch, die Nachlaßbeträge in bar zurückzuvergüten, wenn der Käufer einen neuen Reifen für den eingereichten defekten nicht mehr entnimmt. — In den am Benzinhandel beteiligten Verkehrskreisen gilt es als handelsgebräuchlich, daß der Verkäufer bei der Lieferung einer Zisterne Benzin von 10 000 kg berechtigt ist, von dem Gewicht etwas abzuweichen. Eine Abweichung bis zu 3 pCt. ist nicht zu beanstanden. Ob Verkäufer oder Käufer die Fracht zu tragen hat, ist hierbei unerheblich. — Bei Platzgeschäften im Benzinhandel ist der Käufer verpflichtet, innerhalb sechs Monaten nach der letzten Lieferung den Lieferanten um Abholung der Emballagen zu ersuchen; das Ersuchen um Abholung kann schriftlich, mündlich, auch telephonisch erfolgen. Der Lieferant ist zu wiederholten Abholungsversuchen nicht verpflichtet. Nach Ablauf von sechs Monaten nach der Lieferung findet eine Zurücknahme nicht statt. Dieselbe ist ohne Berücksichtigung der Mietgebühr angemessen (d. h. nach dem jeweiligen Wert) zu bezahlen. Ein Benzinfaß von mehr als 50 kg Inhalt ist sechs Wochen mietefrei; die Miete beträgt für jeden angefangenen Monat 1 M.

Bücherschau.

Oeffentliche Kraftwagenlinien im Weltverkehr. Von Dr. Walther Kes, Oberleutnant im Kraftfahrbataillon. Carl Heymanns Verlag. Berlin 1914. 2,— M.

Verkehrswissenschaftliche Abhandlungen ist der Titel eines neuen Unternehmens, dessen erstes Heft soeben erschienen ist. Dem Unternehmen schickt der Mitherausgeber Geh. Regierungsrat Professor Dr. Zoepfl ein Geleitwort voraus, in dem er darauf hinweist, daß es eine wissenschaftliche Lehre vom Verkehr noch nicht gibt, obwohl dieser Zweig der Volkswirtschaftslehre bei seiner Wichtigkeit ebenso eines Ausbaues bedarf, wie ihn z. B. die Lehre vom Geld- und Kreditwesen erfahren hat. Da soll nun das neue Unternehmen helfend eingreifen und sowohl Bausteine für eine allgemeine Verkehrslehre liefern, wie auch die wissenschaftliche Verkehrspolitik fördern. Im Sinne dieser Aufgabe behandelt das vorliegende erste Heft ein dem Kraftfahrwesen entnommenes Thema.

Der erste Abschnitt schildert die Entwicklung des Lastkraftwagens. Der Verfasser scheidet dabei die elektrisch angetriebenen Fahrzeuge aus dem Kreis seiner Betrachtungen aus; er unterscheidet zwischen Maschine und Last auf einem Wagen, reine Anhänger nur im Bedarfsfall — reine Trakteure und Straßenzüge mit Vielräderantrieb; Vorzüge und Nachteile dieser Systeme werden miteinander verglichen. Der zweite Abschnitt trägt die Ueberschrift „Oekonomik des interlokalen Kraftwagen-Linienverkehrs". An einzelnen Beispielen wird in anschaulicher Weise der Einfluß des Brennstoffpreises, der Fahrpreishöhe, der mehr oder weniger starken Ausnutzung der Fahrzeuge usw. auf die Rentabilität des Unternehmens dargelegt. Die betriebstechnischen Vorzüge des Großbetriebs werden gewürdigt. In dem weiteren Abschnitt „Die Stellung der Kraftwagenlinien innerhalb der Volkswirtschaft" wird u. a. die Forderung aufgestellt, der Eisenbahnverwaltung zur Erfüllung ihrer verkehrspolitischen Aufgaben einen Park geleisloser Kraftwagen zu unterstellen, der ihr gestattet, mit geringerem Aufwand, als ihn der Bau einer Eisenbahn erfordert, ein geringes Verkehrsbedürfnis zu befriedigen oder auch die Aussichten einer Neuanlage zu prüfen. Einem in der Zeitschrift für Binnenschifffahrt gemachten Vorschlag, in Abständen von 40 bis 50 km an entsprechenden Straßenkreuzungen mit Flußläufen Umschlaghäfen mit Lagerhäusern zu errichten und das Automobil als Zubringer für Wasserstraßen nutzbar zu machen, tritt der Verfasser wegen starker Bedenken gegen die Rentabilität dieses Projektes entgegen. Um die Herstellungskosten der Kraftwagen in Deutschland zu ermäßigen, schlägt der Verfasser einen innigeren Zusammenschluß der nationalen Betriebe gegen das Ausland vor, verbunden mit

Digitized by Google

einer gemeinsamen Organisation, die jeder Fabrik eine oder nur einige Typen zuschreibt. Um Angebot und Nachfrage nach gut ausgebildeten Lastkraftwagenführern zu regeln, wird ein an der Stelle der Heeresverwaltung zentralisierter Nachweis in Vorschlag gebracht. Am Schlusse des dritten Abschnitts wird noch der Einfluß einer Reihe schwankender Faktoren (Brennstoff Frage, Gummipreise) erörtert; der Verfasser ist der Ansicht, daß diese eine für die weitere Entwicklung des Automobilverkehrs günstige, nach unten zeigende Tendenz aufweisen. Im vierten Abschnitt: „Kraftwagenlinien in den außerdeutschen Volkswirtschaften" werden die bestehenden Linien innerhalb des Weltverkehrs und die Aussichten für Automobillinien in Ländern, die einen solchen Verkehr noch nicht haben, beurteilt. Den Schluß des Buches bilden statistische Angaben. — Auch wer den Standpunkt des Verfassers nicht in jeder Beziehung teilt, wird gern anerkennen, daß das reiche Material gründlich durchgearbeitet ist und daß insbesondere die volkswirtschaftlichen Gesichtspunkte mit großer Sorgfalt behandelt sind. Möge die interessante Arbeit, aus der in der vorstehenden Besprechung nur wenige wichtige Punkte herausgegriffen sind, zahlreiche Leser finden. Pflug.

Chauffeurkurs, Vorbereitung zur Chauffeurprüfung und Leitfaden für Automobilisten von Ing. Karl Blau. Druckerei- und Verlags-Aktiengesellschaft, vorm. R. von Waldheim, Josef Eberle & Co., Wien VII/1, Preis geb. 2,50 M.

Vorliegendes Buch ist besonders zu dem Zwecke verfaßt worden, jungen Leuten, die mit der Technik noch wenig zu tun hatten, ein sehr nützliches Hilfsmittel an die Hand zu geben. Besonderes Gewicht ist auf leichte Verständlichkeit gelegt, und aus diesem Grunde sind mit wenigen Ausnahmen Schnittzeichnungen vermieden worden, so daß zur Unterstützung der textlichen Darstellung nur sorgfältig ausgewählte Skizzen und perspektivische Zeichnungen gewählt worden sind. Photos von fertigen Wagen sind mit Absicht nicht genommen worden, da der Leser an seinen Wagen doch stets etwas anderes sieht, als ihm die Abbildung zeigt. Der Verfasser, der langjähriger Prüfungskommissar für Automobile und Kraftwagenführer ist, hat es verstanden, den Inhalt trotz seiner knappen Fassung recht deutlich zum Vortrag zu bringen, weshalb das Buch allen beteiligten Kreisen sehr willkommen sein wird. — In einem Anhang sind die gesetzlichen Bestimmungen aufgeführt, deren Kenntnis in Deutschland und Oesterreich bei der Prüfung als Kraftwagenführer verlangt werden, während zu Anfang des Buches ein Namen- und Sachregister das Nachschlagen über einen bestimmten Teil sehr erleichtert. Fk.

Professor Dr. Julius Kollmann. Die Schiedsgerichte in Industrie, Gewerbe und Handel, bei R. Oldenburg, München und Berlin, 1914.

Das Buch ist im allgemeinen zu begrüßen, da es ein wichtiges Gebiet behandelt, das für Handel und Gewerbe von großem Interesse ist, gerade jetzt, da eine internationale Regelung der Zwangsvollstreckung aus Schiedssprüchen, z. B. durch die Gesellschaft für vergleichende Rechtswissenschaft, angestrebt wird. Es wird auch dem Schiedsrichter und der Partei im Schiedsverfahren vieles Gute bieten.

In einer Einleitung setzt Kollmann die Vorzüge und Nachteile des schiedsgerichtlichen Verfahrens auseinander: Schnelligkeit des Verfahrens, die Schiedsrichter entscheiden aus eigener Sachkunde, der Grundsatz der Billigkeit in gewerblicher und kaufmännischer Lage kommt besonders zur Anwendung, die Kosten sind geringer; dagegen Endgültigkeit des Spruches ohne Rechtsmittel, Notwendigkeit, daß auch die Schiedsrichter rechtlich vorgebildet sind, was er selbst als noch sehr wenig durchgeführt erklärt.

In sieben Abschnitten bespricht er dann das Verfahren selbst.

Der erste Absatz bringt einen rechtsgeschichtlichen Ueberblick, der zweite eine allgemeine Rechtsbelehrung unter Bezugnahme auf das geltende Reichsrecht. Dieser ist populär gehalten und gibt kurze Besprechungen von Rechtssätzen zumeist nach dem Gesetzestexte, die aber zum Teil gerade deshalb nicht ohne weiteres verständlich wirken, wenn die juristische Vorbildung fehlt. Es sind stark praktische Hinweise auf die Rechtsvorgänge im täglichen Leben zum besseren Verständnis mit Geschick herbeigezogen. Kollmann behandelt besonders wichtige Grundsätze, die Vortragsformen des materiellen Rechts, dann auf etwa 30 Seiten prozeßrechtliche Vorschriften aus den hier besonders interessierenden Gebieten.

Im dritten Abschnitt ist behandelt das schiedsrichterliche Verfahren nach geltendem Reichsrecht, also vor allem nach der Zivilprozeßordnung und den Versicherungsgesetzen. Natürlich ist dieser Teil der Kern des Buches und am ausgedehntesten. Es wird übersichtlich dargestellt, was ein Schiedsvertrag ist, wie lange er wirkt, wie das Verfahren zustande kommt, sich abwickelt, wie der Schiedsspruch wirkt und behandelt werden muß. Der vierte Abschnitt gibt Beispiele aus der Praxis, einzelne Schiedssprüche und Protokolle von Schiedsgerichten auf gewerblichen, wesentlich technischen Gebieten.

Der fünfte Abschnitt heißt „Schiedssprüche gegen zwingendes Recht". Der Verfasser weist darauf hin, daß Schiedsrichter vor allem nach Billigkeit richten sollen und behauptet, daß dieser Grundsatz dem staatlichen Richter im allgemeinen fremd ist. Das trifft nicht zu. Das Bürgerliche Gesetzbuch stellt als Auslegungsregel für Willenserklärungen diejenige auf, daß der wirkliche Wille zu erforschen ist und nicht in dem buchstäblichen Sinne des Ausdrucks zu haften ist. (§ 133.) Der Grundsatz von Treu und Glauben ist im bürgerlichen Recht überall durchgeführt. Schon im allgemeinen Teil des Rechts der Schuldverhältnisse heißt es in § 242: „Der Schuldner ist verpflichtet, die Leistung so zu bewirken, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern." Die Beispiele ließen sich leicht vermehren. In jedem Falle ist wohl nur die Ausdrucksweise von Kollmann ungeschickt. Er wird kaum den beamteten Richtern den Vorwurf machen wollen, daß deren Sprüche nach Buchstabenrecht und ohne Billigkeit ergehen. Der Hinweis Kollmanns auf eine Spezialität des Börsenrechts, wodurch die Vollstreckung von Schiedssprüchen verhindert wird, die gegen zwingende Rechtsnorm, das heißt der Aenderung durch Parteiwillen entzogenen Vorschriften verstoßen, ist zu einseitig.

Der sechste Abschnitt behandelt ausländische Schiedssprüche, besonders aber Zwangsvollstreckungen, bringt gute Ideen des Verfassers, wie man künftig Gesetze erlassen müßte, und eine allgemeine Darstellung, wo und wie zurzeit vollstreckt wird. Er verweist auf eine auf Seite 495 und 497 zitierte Schrift von Häger: „Vollstreckung von Urteilen und Schiedssprüchen im internationalen Rechtsverkehr". Diese Schritt ist im Auftrage der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin verfaßt und gibt eine kurze Darstellung über die Schiedsverfahren in verschiedenen Kulturländern.

Den Abschnitten, in denen Kollmann das geltende Recht behandelt, reiht sich ein siebenter Abschnitt an: „Vorschläge zur Reform der Gesetzgebung".

Ein Anhang bringt Gesetzestexte und Sachregister.

Rechtsanwalt Dr. Martin Bruck, Berlin.

Digitized by Google

Kgl. Kommissionsrat Emil Thien.

Zu den Begründern des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins zählte auch vom ersten Augenblick an der Kgl. Kommissionsrat Emil Thien in Berlin. Er ist Mitglied des Vereinsausschusses und hat sich an den Arbeiten desselben jederzeit lebhaft beteiligt. Am bevorstehenden 7. August feiert nun dieses sehr zu schätzende Vereinsmitglied seinen 70. Geburtstag, und da erscheint es nicht nur angemessen, daß dem zu Feiernden an seinem Ehrentage unter dem Ausdruck des Dankes die Glückwünsche des Vereins ausgesprochen werden, sondern es wird auch in weiten Kreisen willkommen sein, wenn der Jubilar in der Vereinszeitschrift wenigstens im Bilde wiedergegeben wird und dasjenige, was wir aus seinem Lebensgang zusammenstellen konnten, hier zum Abdruck gelangt*). Herr Thien war von jeher ein sehr rühriger, umsichtiger Herr und ist es auch noch heute, und die Wiedergabe seines Lebenslaufes stellt auch zugleich die Verdienste dar, deren dankbare Anerkennung die Oeffentlichkeit ihm schuldet. Herr Emil Thien ist Inhaber der bekannten Firma „Berliner Fuhr- und Automobilwesen Emil Thien".

Aus dem Lebensgang des Herrn Thien sind wir in der Lage hier noch folgende äußere Umstände wiederzugeben.

Geboren am 7. August 1844 als der Sohn eines Arztes zu Friesack erlernte er die Landwirtschaft in Birkholz, war Wirtschaftseleve beim Grafen Königsmarck in Ketzlin bei Zernitz und später Zietenhusar in seiner Vaterstadt. Im Jahre 1867 verheiratete er sich und ging nach Briesen bei Lübben, woselbst er das Gut des Grafen Huwald eigentümlich übernahm. 1875 siedelte er nach Berlin über. Vier Jahre später verheiratete er sich zum zweiten Male und trat in die, dem damaligen Stadtverordnetenvorsteher Amtmann Seidel gehörige Firma „Aeltestes Berliner Beerdigungsinstitut" ein, das nach dem Tode des Herrn Seidel in seinen Besitz überging. Der Sitz dieses Instituts, das jetzt nahezu 100 Jahre besteht, war immer die Dorotheenstadt und in diesem, zu dem vornehmsten der Residenz gehörigen Stadtteil, ist Herr Thien nun schon über 35 Jahre lang äußerst vielseitig und mit schönsten Erfolgen ehrenamtlich tätig.

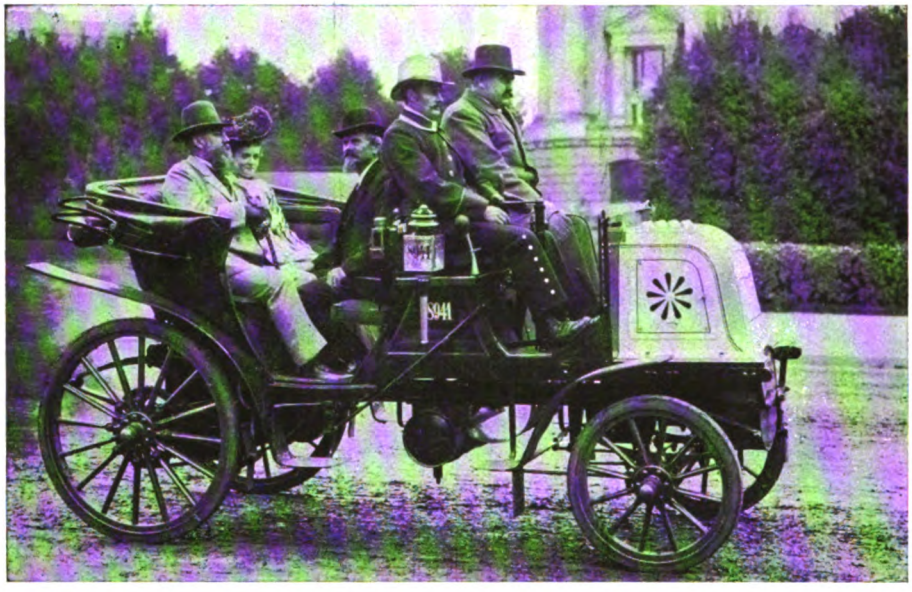
Mit besonders großer Liebe verwaltete Herr Thien seit 18 Jahren das Amt des Vorsitzenden der Krieger - Sanitätskolonne vom Roten Kreuz, Berlin, die er aus bescheidenen Anfängen zu ihrer jetzigen Blüte gebracht hat.

Arbeit und Verdienst des Herrn Thien liegt auf dem Gebiete der Entwicklung des öffentlichen Fuhrwesens in Berlin, welches bekanntlich jetzt unter den großstädtischen öffentlichen Fuhrwesen einen hervorragenden Platz einnimmt. Das war nicht immer so, sondern im Gegenteil, der Fahrverkehr Berlins zeichnete sich, wie ältere Berliner sich zu erinnern wissen, durch eine geradezu sprichwörtliche Minderwertigkeit aus. Die erst kürzlich abgeschaffte Droschke zweiter Klasse war noch das beste an den Betrieben, Pferde und Kutscher standen noch weit tiefer. Es kam dann in den 70er Jahren die Taxameter-Droschke erster Klasse, bei deren Einführung Thien an der Spitze stand. Die weißen Hüte der Kutscher dieser Droschke wurden zuerst von Thien eingeführt. Es konnte natürlich nicht fehlen, daß, als Ende der 90er Jahre die motorisch betriebenen Fahrzeuge in die Erscheinung traten, sofort Herr Thien sein Augenmerk auf diese lenkte. Bereits im Jahre 1897 führte er dem Kgl. Polizei-Präsidium den ersten viersitzigen, offenen, eleganten, elektrischen Wagen vor, dessen Konstrukteur der Direktor Correns war. Die

*) Wir verdanken der Liebenswürdigkeit des Herrn Photographen Julius Staudt in Berlin, Unter den Linden 7, das hier eingefügte vortreffliche, lebenswahre Portrait. D. Red.

Digitized by Google

Akkumulatoren waren von der Firma Noah und die Karosserie von Eduard Kühlstein. Dieser Wagen wurde unter wiederholten Verbesserungen mehrere Monate in Berlin gefahren und dann nach Paris verkauft. Noch in demselben Jahre meldete sich der auf dem Gebiete der elektrisch betriebenen Fahrzeuge hervorragende Konstrukteur, Direktor der Firma Hentschel in Charlottenburg, Herr Hellmann und machte sich anheischig, für verhältnismäßig wenig Kosten sämtliche Pferdedroschken in elektrische umzuwandeln. Herr Thien ging hierauf ein und stellte seine Droschke Nr. 1895 zum Umbau zur Verfügung. Die für elektrischen Antrieb umgebaute Droschke wurde dem Kgl. Polizei-Präsidium vorgestellt. Bei dieser Vorstellung schlug plötzlich eine Stichflamme aus dem Vorderwagen hervor, wo die Sicherungen in dem Bockkasten untergebracht waren. Zufällig war ein Droschkenhalteplatz nahe dabei und so kamen denn sämtliche Droschkenkutscher mit ihren Futtereimern gelaufen und löschten unter Hallo und Hohngelächter den Brand, so daß wenigstens die hintere halbe Droschke gerettet wurde. — Kurz darauf stellte Herr Hofwagenfabrikant Kühlstein Herrn Thien einen Postwagen vor, in dessen Vorderwagen ein kompletter Benzinantrieb eingebaut war, den der rühmlich bekannte Oberingenieur Josef Vollmer konstruiert hatte. Dieser avant-train war bestimmt, wechselweise jedem Wagen vorgelegt zu werden, stellte also gewissermaßen ein elektrisches Pferd dar. Leider mußte diese ausgezeichnete Idee fallen gelassen werden, weil es nicht gelang, die für den Fahrbetrieb erforderliche Kraft genügend auf den Wagen zu übertragen. Die vorgenommenen Verbesserungsarbeiten in der Kühlsteinschen Fabrik zogen sich sehr in die Länge und da nun Thien einmal die Absicht hatte, unverzüglich den motorischen Antrieb für den öffentlichen Fahrverkehr nutzbar zu machen, schickte er noch in demselben Jahre 1897 eine neue Berliner Original-Droschkenkarosserie zu Daimler in Cannstatt, damit hierzu ein Chassis für Benzinantrieb hergestellt würde. Es war noch der alte Gottlieb Daimler selbst, der sich mit dieser Sache beschäftigte. Die Arbeit dauerte viel länger als man gedacht hatte und erst im September 1899, während der Ersten Berliner Internationalen Automobilausstellung, die der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein arrangiert hatte, gelangte die fertige Droschke zur Ablieferung. Sie wurde vom Kgl. Polizei-Präsidium genehmigt und erhielt die Konzessionsnummer 8941. Ihren Halteplatz erhielt diese Droschke vor der Automobil-Ausstellung in der Karlstrasse.



Das ist die Entstehung der ersten Berliner Taxameterdroschke mit Benzinantrieb. Wir sind in der Lage, hier eine Abbildung*) dieser Droschke einzufügen. Im Fond sitzt Herr Thien, auf dem Rücksitz der berühmte Konstrukteur der Droschke, Wilhelm Maybach.

Der schon erwähnte Oberingenieur Vollmer hatte die Ausstellung mit einer großen Mail-Coach für 18 Personen mit elektrischem Antrieb beschickt. Diese Mail-Coach bildete gewissermaßen den Vorläufer der elektrischen Omnibusse und fand auf der Ausstellung hervorragende Beachtung. Die sämtlichen auf der Ausstellung befindlichen elektrischen Fahrzeuge wurden am 28. September 1899 einer ganz umfassenden praktischen Probe unterworfen. Es fand eine große Ausfahrt statt. Die Wagen fuhren zunächst durch die Lichterfelder Straße vor dem Halleschen Tor auf den Kreuzberg. Diese Straße bot die stärkste in Berlin vorhandene Steigung. Im Durchschnitt 5%, zum Teil 8%. Nach der Herabfahrt fuhren die Wagen im Zuge über Schöneberg, Friedenau, Steglitz nach Zehlendorf und von dort zurück zur Ausstellung. Das technische Ergebnis dieser Veranstaltung hat der Leiter derselben, der verstorbene Stadtelektriker von Berlin, Prof. Dr. Martin Kallmann in der Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, Heft 10 vom Jahre 1899 bearbeitet. Herr Thien saß bei der Veranstaltung hoch oben auf der Mail-Coach und bewahrt an diese Fahrt noch die Erinnerung, wie bei der Auffahrt nach dem Kreuzberg das Fahrzeug mitten auf dem Wege versagte. Der steuernde Herr Oberingenieur Vollmer konnte mit großer Anstrengung den Wagen quer zur Straße lenken, so daß dem Rücklaufen solange Einhalt getan war und eine Katastrophe verhindert wurde, die bei dem Gewicht von 8000 kg und den 18 Personen doch recht bedenklich hätte aus-

*) Das Klischee wurde uns liebenswürdigerweise vom Verlag Gustav Braunbeck zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

fallen können. Der Wagen wurde vorsichtig nach unten gebracht, erhielt dort verstärkte Sicherungen und nahm dann die ganze Höhe ohne Unterbrechung. Für den auf dem höchsten Platz sitzenden Herrn Thien entbehrte diese Fahrt nicht einer für Momente bestehenden Gefahr und kann Herr Thien diese Fahrt zu seinen kriegerischen Erlebnissen rechnen. Wenn auch schon zu dieser Zeit die elektrische Droschke sehr vervollkommnet war und von dem Kgl. Polizei-Präsidium bevorzugt wurde, so scheiterte doch trotz vielfacher Versuche die praktische Verwendbarkeit der Elektromobile an dem schweren Gewicht der Akkumulatoren und dem nicht ausreichenden Aktionsradius. Anderseits fand auch die Benzindroschke damals im Polizeipräsidium wenig Sympathie. Herr Thien behielt aber sein Ziel unentwegt im Auge. Die Schwierigkeiten mußten überwunden werden und wurden überwunden und dabei war denn Herr Thien als Praktiker doch ein wesentlicher Mithelfer.

Inzwischen war die Aufmerksamkeit auf die Verwendung von Spiritus anstelle des Benzins gelenkt worden. Da war wieder Herr Thien der erste, der sogleich eine Spiritusdroschke in den Betrieb brachte, an welcher der Oberingenieur Vollmer schon seit Jahr und Tag gearbeitet hatte. Diese erste von der Neuen Automobil-Gesellschaft gebaute Spiritus-Kraftdroschke erhielt die Nummer 2002 und brachte den Erfolg, daß von nun ab Spiritus-kraftdroschken für den öffentlichen Verkehr zugelassen wurden.

Auch die Spiritusdroschke hatte ihre Nachteile, aber sie führte doch dazu, das Polizei-Präsidium und die Oeffentlichkeit für die motorisch betriebene Droschke mehr zu interessieren und der allgemeinen Einführung derselben den Weg zu bahnen.

Das sind die kleinen, aber schätzenswerten Erinnerungen des Herrn Thien an die Kinderzeit der motorisch betriebenen Droschke und es läßt erkennen, wieviel Jahre lange Mühen und Opfer aufgebracht werden mußten, um zu dem heutigen Stand der Sache zu gelangen.

Herr Thien hatte inzwischen unter Wahrnehmung jeder Verbesserung seinen Bestand an Kraftdroschken vergrößert. Er trennte vor einigen Jahren den Betrieb derselben von seinem Stammbetriebe und es entstand daraus die jetzt in hoher Blüte stehende Automobilbetriebs-Gesellschaft in Berlin mit rund 400 Kraftdroschken. Sie ist eine Tochter der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft.

Reiche Ehrungen sind Herrn Thien, welcher vor 3 Jahren zum Kgl. Kommissionsrat ernannt wurde, für seine unermüdliche Tätigkeit zuteil geworden. Bei Königgrätz erwarb er sich mit Auszeichnung die Kriegsdenkmünze von 1866, daneben schmückt seine Brust die Rote Kreuz-Medaille III. und II. Klasse, der Kronenorden 4. Klasse und erst kürzlich wurde ihm der von S. M. verliehene Rote Adlerorden 4. Klasse durch den Herrn Polizei-Präsidenten persönlich mit besonders schmeichelhaften Anerkennungsworten überreicht.

Und so möge dem an Körper und Geist jugendlich frisch und rüstigen Siebzigjährigen noch eine recht lange segensreiche Arbeit beschieden sein und möge der 7. August für ihn ein hervorragender Ehren- und Gedenktag werden.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Adler-Brauerei, G. m. b. H., Bielstein/Rhld.
P. Braun, Kaufmann, **Berlin.**
M. Engers, Privatier, **Berlin.**
Fritz Götze, Gärtnereibesitzer, **Friedrichsfelde-Berlin.**
Georg Grohmann, Generaldirektor, **Berlin-Charlottenburg.**
H. Günther, Ingenieur, **Berlin.**
Bruno Kunowski, Fabrikant, **Berlin.**
Dr. L. Kuttner, Professor, **Berlin.**
Leipziger Allgem. Kraftomnibus-Aktiengesellschaft, Leipzig.
Eugen Lind, Direktor, **Berlin-Charlottenburg.**
A. Oehler, Dr. med., **Berlin.**
Dr. Georg Pinkus, Chemiker, **Berlin-Friedenau.**
Jos. A. Polah, Kapellmeister, **Berlin.**
Graf Sigismund Skorzewski-Radomice, Majoratsherr, **Lubostron.**
Friedrich Stolzenberg & Co., G. m. b. H., Berlin-Reinickendorf.
Jos. von Tustanowski, cand. med., **Berlin-Charlottenburg.**

Neuanmeldungen:*)

Frau Juliane Auerbach, Charlottenburg.
Dr. Ernst Cohen, Rechtsanwalt, **Charlottenburg.**
Luftfahrerschule Berlin-Adlershof des Deutschen Luftflottenvereins.
F. Milinowski, Bankdirektor, **Köln.**
Joachim Trowitzsch, Frankfurt a. O.

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.
1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I.

Digitized by Google

Ausflugs-Programm August—September.

Sonntag, den 9. August: Berlin—Krampnitz—Paretz—Potsdam—Berlin

76 km d. s. 2 Punkte.

Kein gemeinsamer Start. Abfahrt Bahnhof Heerstraße Hinter Havelbrücke bei der zweiten Wegteilung (5,6 km) links ab über Carolinenhöhe (1,25 km) und Gr.-Glienicke (5 km), durch den Wald bis Kmst. 7,9 nahe Forsthaus Krampnitz (4 km). Hier Picknick im Walde.

Weiterfahrt durch Krampnitz (1,5 km) um den See zur Gabelung an der Denksäule bei Kmst. 13,3/6,4 (1 km), hier rechts ab längs Fahrlander See durch Fahrland (3,5 km) und hinter den Satzger Mühlen bei Kmst. 8,4 (1,4 km) links ab, Gleise kreuzend, abermals links ab längs Bahn und Bahnhof Satzkorn (0,6 km). Hier rechts ab zur Potsdamer Chaussee — Einmündung bei Kmst. 12,2 — und auf dieser rechts bis zur Abzweigung bei Kmst. 13,00 (5,5 km) und hier links über die Wublitzbrücke durch Uets nach Paretz (6,5 km). Besichtigung des Schlosses und Gartens. Kaffee im Gasthaus.

Zurück über die Wublitz zur Potsdamer Chaussee und rechts ab auf dieser über Marquardt — im Rittergutsgarten historische Grotte — Bahnkreuzung, Bornim, Bornstedt, längs Ruinenberg nach Potsdam und Berlin.

Sonnabend und Sonntag, den 15. und 16 August: Berlin—Stechlin-See—Neu-Globsow—Berlin

193 km d. s. 4 Punkte.

Sonnabend, 15. August: Kein gemeinsamer Start. Strecke entweder von Heerstraße über Nauen rechts ab durch den Wald nach Kremmen oder über Tegel nach Kremmen. Von hier über Herzberg, rechts ab durch Lindow und längs der Bahn über Köpernitz nach Rheinsberg, dort Rendezvous in den Club-Hotels.

Sonntag, 16. August: Vom Markt durch Schloß- und Menzerstraße zum Forsthaus Sellenwalde und durch den Forst bis zur Wegteilung. Hier links ab, immer im Wald, bis zur Wegkreuzung. Geradeaus weiter (links nach den Forsthäusern Stechlin und Adamswalde, rechts nach Menz) zum Stechlin-See. Hier Picknick. Dann nach Neu-Globsow, Gasthaus Meyer, Kaffee. — Geradeaus zur Wegteilung vor Alt-Globsow, hier links ab nach Fürstenberg. – Evtl. Sonntags früh 8 Uhr Start: Reinickendorf—Oranienburg—Gransee—Fürstenberg—Neu-Globsow und zurück.

Sonntag, den 30. August: Berlin – Bernau—Lanke – Liepnitz-See – Waldkater—Berlin

78 km d. s. 2 Punkte.

Start 9½ Uhr Bahnhof Weißensee über Malchow – Lindenberg – Bernau – Ladeburg – Lanke. Hier links ab längs Oberer-See bis Kmst 23,00 vor Uetzdorf. Hier Picknick im Walde.

Weiter über Uetzdorf zur Wandlitzer Chaussee, hier bei Kmst 30,7 links bis Kmst. 28,1 in Wandlitz, dann wieder links auf Bernauer Chaussee bis zur Abzweigung links nach Tiefensee. Kaffee. — Weiter bis kurz vor Bernau, hier beim Turm rechts ab, an Schönow vorbei zur Bahnkreuzung von Zepernick. Durch Zepernick rechts bleibend über Buch—Karow—Blankenburg—Pankow—Berlin.

Sonnabend, den 4. bis Dienstag, den 7. September: Sächsische Schweiz.

548 km d. s. 11 Punkte.

Sonnabend, 4. September: Start 9 Uhr morgens Tempelhofer Feld über Trebbin—Luckenwalde – Jüterbog (Frühstück) Liebenwerda—Großenhain – Meißen 183,5 km. Hotels: Blauer Stern, Leipzigerstr. 35, Garage für 4 Wagen; Hamburger Hof, Dresdenerstr. 10, Garage für 2 Wagen. — Besichtigung der Burg, des Doms und der Porzellanmanufaktur.

Sonntag, 5. September: Start 9 Uhr morgens längs der Elbe durch die Lößnitz nach Dresden. Hier über Neustädter Markt, Bautzenerstraße über Loschwitz, Wachwitz, Niederpoyritz nach Schloß Pillnitz. Besichtigung. — Ueber Oberpoyritz, Lohmen nach der Bastei. Mittagsrast. Dann über Rathewalde, Bergschenke, Hohnstein, Kretzschelei, Pohlenztal, Tiefe Grund, Wendisch-Fähre nach Schandau 65 km. Hotels: Deutsches Haus, Elbufer 4, Garage für 10 Wagen; Sendigs Hotel, Elbufer, Garage für 10 Wagen.

Montag, 6. September: Start 8 Uhr morgens, Wendisch-Fähre, Altendorf, Lichtenhain, Johannistal, Eisenhammer, Sebnitz, Hertingswalde, Saupsdorf, Rölligmühle, Hinterhermsdorf. Besichtigungswanderung ohne Wagen: Obere Schleuse, Kirnitzschenke und zurück 2 Std. — Lochmühle, Buschmühle, rechts durch Großen Zschand bis Zeughaus. Wagen stehen lassen. Wanderung zum Prebischtor und zurück 2 Std. — Felsenmühle, Lichtenhainer Mühle, Wasserfall, Fußtour zum Kuhstall 1½ Std. — Durchs Kirnitzschtal nach Schandau 42 km. Evtl. Dampferfahrt nach Herrnskretschen.

Dienstag, 7. September: Start 8 Uhr Schandau, Wendisch-Fähre, Carolabrücke, Elbufer, Königstein, Besichtigung 2 Std., Neue Schenke, Sonnenstein, Pirna, Mügeln, Dresden (Mittagspause), durch Neustadt, Moritzburg, Radeburg, Großenhain (Kaffee), Liebenwerda, Jüterbog, Berlin. 258 km.

Ein deutscher Reifen!

DUNLOP für Fahrrad und Motorrad
war der Erfinder des Pneumatiks
Automobile und Lastwagen

ein wirklich guter Reifen.

Deutsche Dunlop Gummi-Compagnie Aktien-Gesellschaft Hanau a. M.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 15/16. XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin August 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

Dynamobeleuchtung für Automobile. Von K. Schirmbeck (Fortsetzung von Heft 14, Seite 290)	309
Das Ausland, insbesondere Amerika, auf dem deutschen Automobilmarkt einst und jetzt. Von Dr. Alexander Hans Bormann-Berlin	314
Besondere Nachrichten	320
Bekanntmachung, betreffend die Abtretung und Pfändung der Forderungen an die Kriegskasse aus der Ueberlassung von Pferden, Fahrzeugen und Geschirren. Vom 12. August 1914	322
Volkswirtschaftliche Nachrichten	322
Bücherschau	324
Amtliche Bekanntmachungen	325
Vereinsnachrichten	326

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Dynamobeleuchtung für Automobile.

Von K. Schirmbeck.

(Fortsetzung von Heft 14, Seite 290.)

Das bekannteste System für konstante Tourenzahl ist das von Gray und Davis, Boston, Mass., U. S. A., dessen deutscher Lizenznehmer die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft ist; die Abb. 12 und 13 geben diese Dynamo wieder. Wie man sieht, liegt in der Verlängerung der Ankerwelle die eigentliche Antriebswelle, die vom Motor durch Riemen usw. angetrieben wird und alle seine Tourenschwankungen mitmachen muß, während die Ankerwelle gleichmäßige Drehzahl beibehalten soll. Das zu diesem Zweck erforderliche gleitende Zwischenglied bildet eine Rutschkupplung: zwei Backen *A* gleiten auf einem quer durch die Ankerwelle gesteckten Bolzen *B* und werden durch Spiralfedern *C* gegen den Innenumfang der auf der Antriebswelle *E* sitzenden Trommel *D* gepreßt. Ueberschreitet die Antriebswelle die erwünschte Tourenzahl, so ziehen zwei Gewichte *F* durch 4 paarweise angeordnete Lenker *G* die Backen *A* von der Trommel *E* gegen die Spannung der Federn *C* ab, bis sich ihre Zentrifugalkraft mit der wachsenden Federspannung das Gleichgewicht hält; die durch das hierbei auftretende Gleiten erzeugte Wärme wird

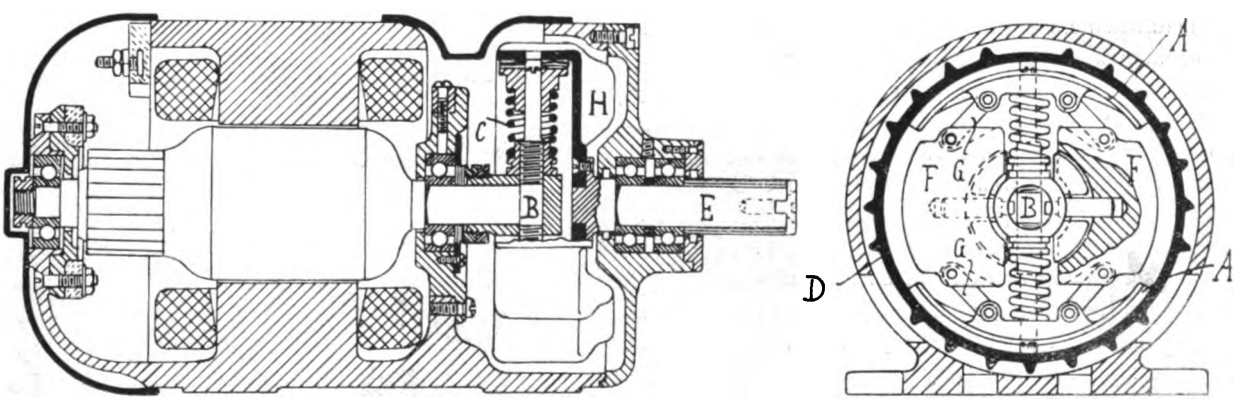


Abb. 12 und 13. Beleuchtungsdynamo von Gray u. Davis (A. E. G.)

Digitized by Google

durch den Luftstrom abgeführt, den die ventilatorartig wirkenden Rippen und Flügel *H* auf der Trommel *E* hervorbringen; zu ihrer Unterstützung besitzt das Gehäuse eine Anzahl größerer, durch Drahtsiebe geschützter Oeffnungen. Die Backen sind am Außenumfang mit dem bekannten Ferodoasbest belegt, der eine gewisse Zusammenpressung gestattet. Diese ist hier erforderlich, um der Kupplung einen möglichst großen Regelbereich zu geben. Die Einstellung und gegebenenfalls Nachstellung erfolgt durch Aenderung der Federspannung mittels Stellmuttern *I*.

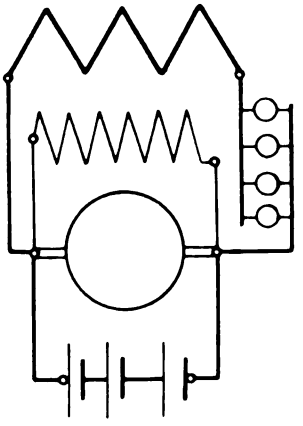


Abb. 14. Gray und Davis-Schaltung.

Der Bau der eigentlichen Dynamo bietet nichts Bemerkenswertes; die Magnetwicklung ist eine Verbundwicklung; jedoch dient hier die Hauptschlußwicklung nicht zur Regelung der Spannung bei verschiedenen Drehzahlen, wie in Heft 4, Seite 72 für vereinigte Anlaß- und Dynamomaschinen angegeben, sondern zur Gleichhaltung der Spannung bei wechselnder Belastung. Sie ist hier daher so geschaltet, daß Neben- und Hauptschlußwicklung sich unterstützen. Da sie ferner nur die geringe Zunahme des Spannungsabfalls in Anker und Bürsten auszugleichen hat, besitzt sie wesentlich weniger Windungen wie die Hauptschlußwicklung der erwähnten Maschinen, übt daher auch nicht den ungünstigen Einfluß auf Gewicht und Abmessungen der Maschine wie diese. Doch ist das Schaltungsschema nach Abb. 14 zu beachten, das gleichwie Abb. 12 und 13 der „Electrical Review, London", Jahrgang 1913, entnommen ist; danach übt die Verbundwicklung ihre spannungssteigernde Wirkung nur aus, wenn Lampen eingeschaltet sind; wird nur die Batterie geladen, so arbeitet die Maschine als reine Nebenschlußdynamo. Rückstrom aus der Batterie bei sinkender Tourenzahl würde das Feld hier schwächen, wenn er die Hauptstromwicklung durchfließt; da bei abnehmender Feldstärke der Anker Rückstrom in steigendem Maß durchläßt, würde dieser sehr rasch und plötzlich anwachsen, wenn er überhaupt einmal eingesetzt hat; das bedeutet selbst bei Verwendung eines Rückstromausschalters einen starken Stromstoß, da dieser doch nicht momentan ausschaltet.

Ein Vorteil der hier benutzten Regelungsart ist die Schonung der Lager und vor allem des Kollektors und der Bürsten, die nie durch so hohe Drehzahlen der Abnutzung unterliegen, wie bei allen übrigen Regelungsarten mit gleichbleibender Uebersetzung zwischen Benzinmotor und Dynamo. Dafür ist natürlich die Abnutzung der Rutschkupplung und deren niedriger Wirkungsgrad bei den höheren Drehzahlen in Betracht zu ziehen.

Die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft ist außer für Deutschland auch Lizenzinhaber für ganz Europa mit Ausnahme von Frankreich für die Fabrikate von Gray und Davis.

Zur Vervollständigung der Liste verschiedener Antriebsarten sei hier noch auf Abb. 15 hingewiesen, die eine Ausführung von Gray und Davis zeigt, bei der Motor und Dynamo miteinander verschraubt sind; die aus dem oben liegenden Motor *A* herausragende Antriebswelle *B* wird von der Ankerwelle durch ein Planetengetriebe mit ungefähr 140 Touren angetrieben, so daß sie zum Antrieb auf den Benzinmotor keine wesentlich größere Uebersetzung wie 1:1 benötigt. Das hierfür erforderliche Kettenrad *C* sitzt mittels Freilauf auf der Welle *B*; das Kettenrad *C* besitzt einen zweiten Kettenkranz (in der Abb. der Deutlichkeit wegen mit verschiedenem Durchmesser gezeichnet, in Wirklichkeit von gleichem Durchmesser), von dem eine Kette zu dem kleinen Kettenrädchen auf dem Antriebszapfen der Dynamo *D* läuft. Der Vorgang ist danach folgender: Beim Anlassen treibt der Anlaßmotor mit der ersten Kette den Benzinmotor an; der Freilauf dreht das Kettenrad und damit auch die Dynamoschine; doch kommt deren Kraftverbrauch bei Leerlauf gegen das Drehmoment für den Benzinmotor nicht in Betracht. Beim Eintreten von Zündungen tritt der Freilauf in Wirkung, der ausgeschaltete Anlaßmotor bleibt stehen und das Doppelkettenrad wirkt nunmehr als einfache Uebertragungrolle zur Dynamo. Natürlich muß hier der Freilauf, da er dauernd auf einer stillstehenden Welle läuft, mit genügend bemessenen Kugellagern und guter Schmierung der Klinken versehen sein, wenn nicht eine Vorkehrung getroffen ist, daß diese sich etwa bei höheren Drehzahlen durch Zentrifugalkraft abheben. Statt des zweiten Kettenantriebs zur Dynamo ist auch ein Gliederriementrieb anwendbar und der Geräuschminderung wegen sogar erwünscht.

Weitere Systeme mit Rutschkupplungen ähnlicher Bauart sind: Kohinoor, Peto & Radford und Electric Battery Co.

Maschinen mit veränderlichen Ankerdrehzahlen.

Die vorher beschriebene mechanische Regelung ergab für den elektrischen Teil sehr einfache Verhältnisse, die vollständig mit denen irgend einer ortsfesten Anlage übereinstimmen — abgesehen vom Wirkungsgrad der Anlage: die Dynamo mit annähernd gleichbleibender Drehzahl speist eine Anzahl Lampen im Parallelbetrieb mit einer Batterie oder sie ladet diese allein.

Weit schwieriger gestaltet sich die Aufgabe für Maschinen, bei denen die Uebersetzung zwischen Benzinmotor und Dynamo gleich bleibt, diese also alle möglichen Drehzahlen zwischen 0 und 4000 bis 6000 macht; von einer gewissen Mindesttourenzahl

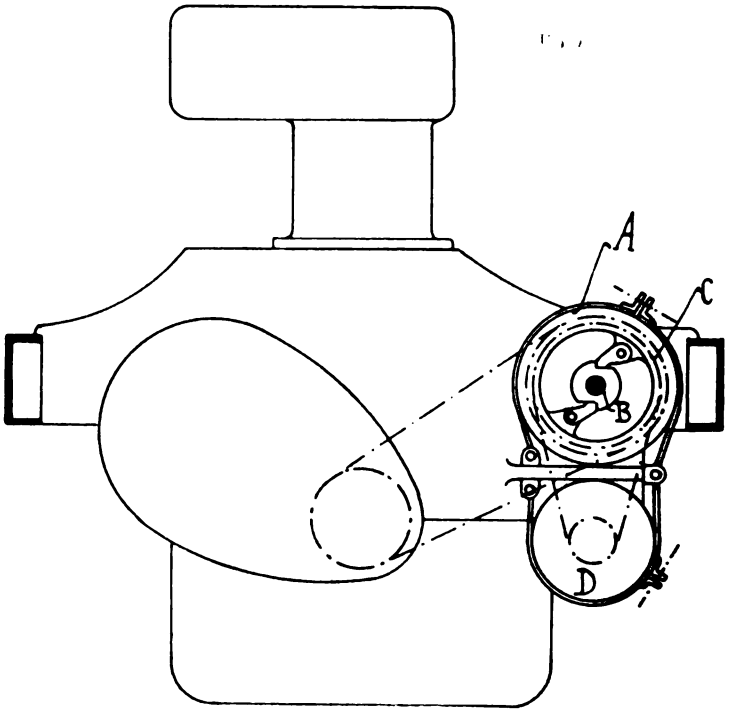


Abb. 15. Antrieb von Gray und Davis für Doppelmaschinen.

Digitized by Google

an, die etwa 25 bis 20 Prozent ihrer höchsten beträgt, soll dabei die Maschinenspannung gleich bleiben, während die Dynamomaschine üblicher Bauart das Bestreben hat, ihre Spannung im gleichen Verhältnis wie die Drehzahl zu steigern.

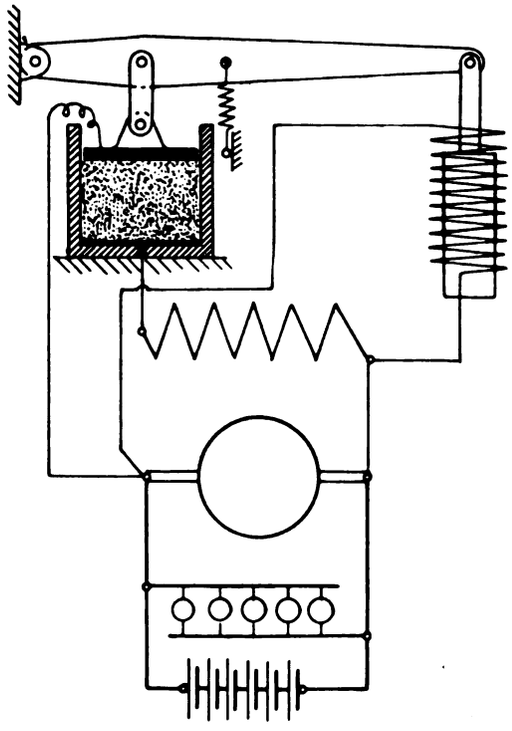


Abb. 16. Selbsttätig regelnder Kohlepulverwiderstand.

Es gibt kaum eine Möglichkeit der Spannungsregelung, die zur Unterdrückung dieses Bestrebens der Dynamo nicht verwendet worden wäre. Man kann bei den paar Dutzend zurzeit auf dem Markt befindlichen Fabrikaten eine jede an irgend einer Maschine, manchmal mehrere vereinigt an einem System in Benützung finden. Da es natürlich ausgeschlossen ist, alle diese Maschinen hier vorzuführen, wollen wir uns im Wesentlichen auf grundsätzliche Darstellung der Hauptregelungsarten in Skizzen beschränken und bei den einzelnen auf die Hauptvertreter des betreffenden Systems hinweisen.

Maschinen mit Feldschwächung durch Widerstände.

Um die Maschinenspannung bei steigender Drehzahl gleichbleibend zu halten, benutzt man bei ortsfesten Anlagen gewöhnlich das Verfahren, durch Einschalten von Widerständen in den Stromkreis der Feldwicklung deren magnetisierende Wirkung im gleichen Verhältnis zu schwächen, wie die durch diese Magnetisierung erzeugte Ankerspannung zu steigen sucht. Gewöhnlich wird das in der Elektrotechnik durch Schleifkontakte bewirkt; hier ist das wegen der diesen anhaftenden großen Reibungswiderstände und der Massen solcher Kontakte ausgeschlossen. Man begeht daher für Beleuchtungsdynamos zwei andere Wege, die in der Elektrotechnik wohl bekannt, aber verhältnismäßig selten verwendet sind.

Den Grundsatz des ersten stellt die Skizze Abb. 16 dar; in den Stromkreis der Nebenschlußwicklung ist die links sichtbare Säule aus Kohlepulver zwischen zwei stromzuführenden Platten in einem Gefäß aus Isoliermaterial eingeschaltet. Der rechts angedeutete runde Eisenkern wird in eine Spule aus dünnem Draht mit vielen Windungen eingezogen, die an den Ankerklemmen der Maschine angeschlossen ist, deren anziehende Wirkung also mit wachsender Spannung zunimmt. Durch die Anziehung des Kerns, die nach oben wirkt, vermindert sich jedoch die Pressung auf die Kohlesäule; damit steigt ihr Widerstand und vermindert so die Feldstärke und damit wieder die Spannung. Bei sinkender Spannung sinkt auch der Eisenkern, der nun mit einem größeren Betrag auf der Kohlesäule lastet und so durch deren Widerstandsverminderung die Spannung wieder zu steigern versucht.

Der Vorwurf, der gern gegen solche Kohlepulver-Widerstände erhoben wird, ist ihre Neigung zum Zusammenbacken der Kohleteilchen, durch das dauernde Widerstandsänderungen eintreten, die die regelnde Wirkung stören, oder ganz aufheben. Dieses Zusammenbacken tritt aber in der Hauptsache erst bei einer gewissen Temperatursteigerung ein, deren Erreichung durch großen Querschnitt der Säule im Verhältnis zu der durchfließenden geringen Stromstärke, d. h. durch niedrige Stromdichte verhindert werden kann. Ferner wirkt die bei laufendem Benzinmotor stets auftretende leichte Erschütterung sehr günstig gegen das Zusammenbacken; dieses Schütteln ist für alle solchen selbsttätigen Vorrichtungen, wie auch selbsttätigen Ausschalter usw. recht nützlich, da es die Reibung der Gelenke ganz wesentlich heruntersetzt.

Ein Vorteil dieser Regelung ist der geringe Weg, den die Reglerteile machen müssen, um verhältnismäßig große Druck-, bzw. Widerstandsänderungen hervorzubringen; dadurch werden die Massenwirkungen während des Regelvorganges fast ganz ausgeschaltet und so ein Hin- und Herpendeln um eine neue Reglerstellung vermieden. Trotzdem ist es natürlich zweckmäßig, den Eisenkern so leicht wie möglich zu halten. Die in der Abb. noch angedeutete Spiralfeder dient im Wesentlichen zu Einstellzwecken.

Es steht naturgemäß nichts im Weg, den Eisenkern unmittelbar unter Weglassung der Hebelübersetzung auf das Kohlepulver wirken zu lassen.

Den vorstehend erläuterten Grundsatz benutzen zur Regelung ihrer Lichtdynamos die Westfälische Metall-Industrie in Lippstadt und Bosch; nur erreicht die Dynamo der erstgenannten Firma ihre Einschaltspannung bei 1100—1200 Touren, während die Boschmaschine sich bereits bei 350 Umdrehungen einschaltet, wie auch in der Beschreibung dieser Anlage, Seite 418, Heft 18 des Jahrgangs 1913 dieser Zeitschrift, angegeben ist.

Ein zweiter Weg für die Anordnung selbsttätig regelnder Widerstände ist in Abb. 17 angedeutet. Die regelnde Kraft gibt wieder eine an den Ankerklemmen liegende, also von der Maschinenspannung beeinflußte dünndrähtige Spule mit vielen Windungen, die einen Eisenkern in sich hineinzuziehen sucht. Mit diesem verschraubt ist ein Hohlzylinder aus Porzellan oder ähnlichem Material, auf dem der Widerstandsdraht aufgewickelt ist.

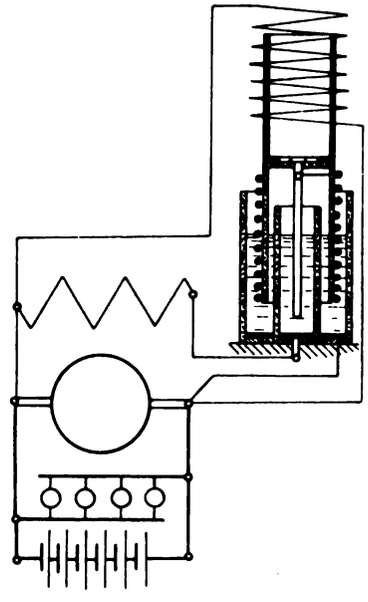


Abb. 17. Selbsttätig regelnder Widerstand in Quecksilber.

Digitized by Google

Der ganze Körper schwimmt in Quecksilber, das in zwei konzentrischen Gefäßen aus Isoliermaterial sich befindet. Der Strom nimmt seinen Weg vom Quecksilber des äußeren ringförmigen Gefäßes zum Widerstandsdraht, durch dessen ausgetauchte Windungen zu dem in der Mitte sitzenden Zuführungsstift, der ihn durch das Quecksilber des inneren Gefäßes wieder entweichen läßt. Der Regelvorgang ist leicht verständlich: mit wachsender Spannung steigt auch die Zugkraft der Spule, die wie eine Verminderung im Gewicht des Schwimmkörpers wirkt. Dieser taucht weiter aus und zwingt dadurch den Erregerstrom, eine größere Länge des Widerstandsdrahtes zu durchfließen; diese Widerstandsvermehrung schwächt die Feldstärke und führt so die Spannung wieder auf ihren regelrechten Wert zurück. Selbstverständlich kann der Schwimmkörper noch durch eine Zugfeder mit regelbarer Spannung zum Teil in seiner Gewichtswirkung entlastet sein.

Regler nach diesem Grundsatz besitzen wesentlich größere Reglerwege wie die vorherbeschriebenen, neigen daher zum Pendeln um die neu eingestellte Gleichgewichtslage; diesen Nachteil kann man beseitigen durch Anordnung einer sogenannten Luftdämpfung: der Eisenkern führt sich mit nur wenig Spiel im Innenraum des glatt ausgeschliffenen Spulenkörpers, der am oberen Ende verschlossen ist. Die bei Schwingungen auftretende Saug- bzw. Druckarbeit in der eingeschlossenen Luft und die Drosselung der hin- und herwandernden Luftmenge zehren die Schwingung sehr rasch auf, sie „dämpfen", so daß mitunter ein Pendeln ganz unterdrückt ist.

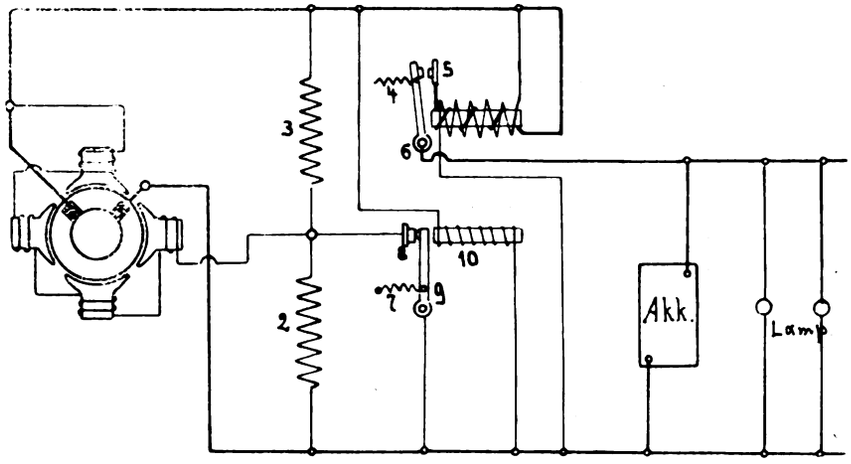


Abb. 18. Schaltung der Mafam-Bijur-Dynamo.

Einen Regler dieser Art besitzt das Delco-System Modell 1913; im Modell 1914 ist diese Regelung jedoch durch eine Gegen-Verbundwicklung ersetzt.

Auf dem gleichen Grundsatz in etwas geänderter Ausführung beruht die Regelung bei der Dynamobeleuchtung System Dick der österreichischen Siemens-Schuckertwerke, die in größerer Abmessung schon lange bei Eisenbahnen für Wagenbeleuchtung Verwendung findet. Der Widerstand ist hier fest; Abzweigungen führen zu Metallringen, die unter Zwischenlage von isolierenden Ringen zu einem Gefäß aufgebaut sind, das das Quecksilber enthält. An dem Eisenkörper des Reglers sitzt in diesem Fall nur ein Verdrängerkörper aus Isoliermaterial, der beim Eintauchen den Quecksilberstand hebt und so nach und nach die Metallringe und die Widerstandsstufen kurzschließt; die Regelung erfolgt also hier in Stufen, die sich jedoch durch Vermehrung so klein gestalten lassen, daß die Regelung praktisch der des vorher beschriebenen Reglers gleichkommt. Da der Eintauchkörper hier nur aus einem dünnwandigen Rohr aus leichtem Isolierstoff ohne Bewicklung und Stromzuführungsstift zu bestehen braucht, lassen sich die Massen noch beträchtlich vermindern, was aus den schon erwähnten Gründen sehr wünschenswert ist.

Der Dicksche Regler trägt auf der Spule außer der dünnen Wicklung noch einige Windungen dicken Drahts, der vom Hauptstrom durchflossen wird; die magnetisierende Wirkung unterstützt die dünndrähtige Spule. Der Regler vermindert also auch die Spannung, wenn die Stromstärke zu hoch ansteigt; er reguliert in gewissem Sinne auf gleichbleibende Leistung der Maschine und läßt die höchste Spannung erst zu, wenn der Ladestrom wesentlich gesunken ist, was sehr zur Schonung der Batterie beiträgt.

Maschinen mit Feldschwächung durch Vibrationsregler.

Diese Regelungsweise wird in der Elektrotechnik nicht häufig angewandt; im Fall ihrer Verwendung liegen dann aber sehr hohe Ansprüche in Bezug auf rasche Regelung vor. Da diese Ansprüche gerade beim Automobilbetrieb denkbar weit gehen, ist die Reglerart hier gut am Platz, umsomehr da bei den geringen Feldströmen die Belastung der Kontakte gering ist Als Beispiel ein es solchen Reglers sei das Schaltungsschema der Bijur-Anlage (Abb. 18) angezogen, die in Deutschland durch die Auto-Mafam G. m. b. H. in Berlin geliefert wird. Wir haben eine vierpolige Nebenschlußmaschine; das eine Ende der Nebenschlußwicklung liegt, wie üblich, an einer Bürste, das andere an der Mitte zweier Widerstände *2*, *3*, die an den beiden Bürsten liegen; an diesen Mittelpunkt ist auch der eine Kontakt *8* des Reglers angeschlossen; der andere Kontakt *9* liegt an der Ankerbürste, die nicht mit der Feldwicklung unmittelbar verbunden ist. In Betrieb wird der Regler gehalten durch den Eisenkern der Spule *10* mit vielen dünnen Windungen, die wieder an den beiden Hauptleitungen liegt, also unter dem Einfluß der Maschinenspannung steht. Der rechts oben befindliche Schalter ist der übliche Rückstromschalter mit doppelter Bewicklung, dessen Wirkungsweise bei Beschreibung des North - East - Anlassers in Heft 10, Seite 204 dargelegt ist.

Der Vibrationsregler arbeitet nunmehr in folgender Weise: Wenn die Maschinenspannung über das vorgeschriebene Maß steigt, nimmt die Magnetisierung des Kernes von 10 soweit zu, daß er seinen Anker 9 gegen die Spannung der Feder 7 anzieht. Bisher war die Nebenschlußwicklung über die Kontakte 8, 9 hinweg unmittelbar an der zweiten Ankerklemme gelegen, also durch die volle Ankerspannung erregt gewesen, der Widerstand 2 kurzgeschlossen. Durch das Oeffnen der Kontakte legt sich dieser Widerstand vor die Erregerwicklung, der Nebenschlußstrom sinkt und mit ihm die Maschinenspannung. Damit nimmt wieder die Zugkraft von 10 ab, bis der Anker losläßt und die Kontakte sich wieder schließen. Von diesem Moment ab wächst die Spannung wieder, bis 10 abermals den Anker anzieht, und so wiederholt sich das Spiel in rascher Folge, der Kontakt 9 vibriert ständig, daher der Name „Vibrationsregler". Dabei muß natürlich mit wachsender Drehzahl der Dynamo der Bruchteil einer Schwingung während dessen der Kontakt aufgehoben ist, immer größer werden. Das ergibt sich dadurch, daß die Magnetisierung von 10 mit

Digitized by Google

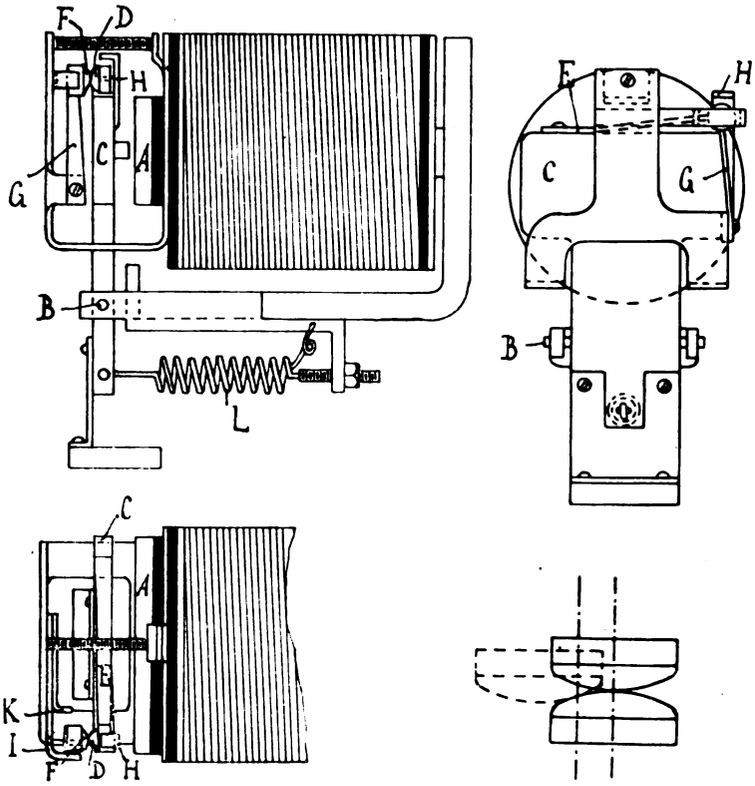


Abb. 19—22. Vibrationsregler des Systems Mafam-Bijur.

wachsender Geschwindigkeit stärker wird; denn trotzdem der Anker scheinbar immer bei der gleichen Spannung angezogen wird, wächst die Anziehung doch mit steigender Geschwindigkeit, da zwischen Beginn des Abziehens und Trennung der federnd gelagerten Kontakte eine gewisse Zeit vergeht; innerhalb dieser Spanne wächst die Spannung bei rasch laufender Maschine natürlich höher wie bei langsam laufender, so daß hier die Anziehung im Moment der wirklichen Trennung der Kontakte wesentlich kräftiger ist, während die entgegenwirkende Federspannung sich immer gleich bleibt.

Derartige dauernd spielende Kontakte neigen zur Funkenbildung, durch die sich die Güte der Kontaktfläche vermindert, wenn diese Funken immer an einer einzigen Stelle auftreten. Der Bijur-Regler besitzt daher eine besondere, nachstehend beschriebene Einrichtung, um die Berührungsstelle fortwährend auf einer größeren Fläche wandern zu lassen. Ferner tritt an solchen Kontakten die Neigung auf, daß das Metall allmählich in der Stromrichtung wandert, so daß ein Kontaktklotz auf Kosten des andern zu wachsen sucht. Um das hintanzuhalten, sitzt an der Bijur-Dynamo ein kleiner Umschalter, dessen Griff ungefähr alle 14 Tage umzulegen ist. Er legt jeweils den Anschluß des Drehpunkts von Anker 9 und der Nebenschlußwicklung an die andere Bürste, so daß die Stromrichtung an den Kontakten und damit die Wanderrichtung des Metalls sich umkehrt. In diesem Fall tritt dann Widerstand 3 in Wirkung, während 2 sich an der Regelung nicht mehr beteiligt.

Die erwähnte Einrichtung für den Schutz der Kontakte ist durch das D. R. P. 265426 geschützt und nach der Patentschrift in den Abb. 19 bis 22 wiedergegeben, da sie ein gutes Bild eines solchen Reglers bietet. Vor dem Kern *A* der Reglerwicklung schwingt um den Zapfen *B* der Anker *l*, der von vorn gesehen T-förmige Gestalt zeigt. Der an ihm befestigte Kontakt *D* sitzt an einer Flachfeder *E* so, daß er Schwingungen in senkrechter Ebene, also senkrecht zur Schwingungsebene des Ankers ausführen kann. Der zweite Kontakt *F* sitzt gleichfalls an einer Blattfeder *G* so, daß er Schwingungen senkrecht zur Schwingungsebene des Ankers und senkrecht zur Ebene der Schwingung des ersten Kontakts machen kann. Der Ausschlag von *D* ist beschränkt einmal durch den Ankerkörper, dann durch einen Winkel *H*, der von *F* durch zwei Blechwinkel *J* und *K*; *L* ist die in Abb. 18 mit 7 bezeichnete Reglerfeder.

Durch das Arbeiten des Ankers und durch die ganzen Erschütterungen des Fahrzeugs geraten die Kontakte in ständige Schwingungen quer zu ihrer gegeneinander gerichteten Bewegung, so daß ihr Berührungspunkt ständig wechselt. Es wird daher ihre gesamte Oberfläche zur Berührung herangezogen. Die Abbildung in der rechten Ecke unten zeigt punktiert eine der möglichen Stellungen, die die Kontakte einnehmen können. Da die Schwingungen senkrecht zueinander erfolgen, tritt gleichzeitig in geringem Maße ein Schleifen der Kontakte ein, das die Berührungsstellen blank reibt.

Einen Vibrationsregler weist auch das System Ward-Bernard auf; nur ist die Regelwicklung hier durch einige Wirkungen starken, vom Hauptstrom durchflossenen Drahtes gebildet, so daß hier nicht die Spannung selbst, sondern die Stromstärke für die Regelung der Maschinenspannung maßgebend ist.

Weitere Systeme mit Vibrationsregler sind noch: Ducellier und S. E. V. Ferner sind noch anzuführen Jesco und Eisemann, die beide noch an anderer Stelle erscheinen werden. Hier ist der Vibrationsregler nur bei höheren Tourenzahlen in Betrieb, um eine weitere vorhandene Regulierungsart zu unterstützen: bei Jesco die Gegenkompoundierung, bei Eisemann die regelnde Wirkung des Querfelds.

Maschinen mit Feldschwächung durch Gegenwindungen.

Diese Regelungsart ist uns schon bekannt von den Anlaßmaschinen her, die Dynamo und Motor in sich vereinigen; es sind die sog. gegenkompoundierten Maschinen, siehe Heft 4, Seite 72. Ihre Schaltung und die Wirkungsweise der Regelung ist eingehend dargelegt bei der Beschreibung des North-East-Anlassers in Heft 10, Seite 203 und folgende.

In diese Klasse gehören: das System North-East, Enz, Delco Modell 1914, U. S. L, Bleriot neuerer Bauart, Polkey-Jarott, Remy, Westinghouse, Scott, T. A. T., Jesco und noch eine Reihe anderer.

Eine gegenkompoundierte Maschine mit besonderer Schaltung ist die Dynamo des Systems Rushmore. Hier ist, wie Abb. 23 zeigt, nicht einfach der ganze Hauptstrom in die Windungen der Verbundwicklung geführt; er durchfließt vielmehr einen Widerstand aus Eisendraht; an dessen Enden liegt in Parallelschaltung die Verbundwicklung. Der Strom verteilt sich auf Widerstand und Wicklung im Verhältnis ihrer Widerstände. Der Eisendraht hat nun die Eigenschaft, bei wachsender Belastung und mit ihr steigender Temperatur seinen Widerstand sehr bedeutend zu erhöhen, so daß also bei wachsender Belastung das Verhältnis beider Widerstände sich in dem Sinne ändert, daß der Eisendraht entlastet und der Strom immer mehr in

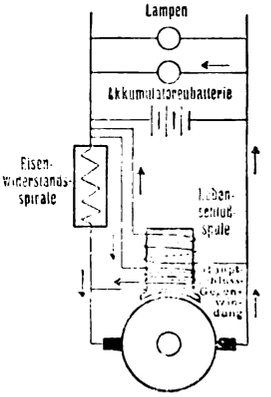


Abb. 23. Schaltung der Rushmore-Dynamo.

Digitized by Google

die Verbundwicklung gedrängt wird. Die Wirkung läuft also darauf hinaus, daß die Wirkung der Verbundwicklung bei geringen Stromstärken und geringen Drehzahlen fast ganz entfällt, während sie später rascher wächst wie die Stromstärke. Irgend ein wesentlicher Vorteil ist aus dieser Anordnung jedoch nicht ersichtlich; da nicht der gesamte Strom zur Regelung verwendet ist, muß eben die Windungszahl der Verbundwicklung erhöht werden; denn für gegebene Abmessungen einer Maschine und Bewicklung von Anker und Nebenschluß ist für gleiche Regulierbedingungen immer wieder derselbe Betrag des Produkts Stromstärke mal Windungen für die regelnde Verbundwirkung erforderlich, daher auch das gleiche Gewicht und der gleiche Raumbedarf. Es bleibt sich daher auch der Spannungsabfall in der Wicklung gleich; da dieser hier gleich dem Abfall in dem Widerstand ist, so bedeutet dessen Anwendung allerdings keinen größeren Energieverlust, wie ihn eine übliche Verbundwicklung ergeben würde, während auf den ersten Blick in seiner Verwendung ein unmittelbarer Nachteil des Systems erblickt werden könnte.

Bevor wir diese Gruppe verlassen, sei nochmals darauf hingewiesen, daß der bei Beschreibung des North-East-Anlassers erwähnte und in seiner Wirkung klargelegte Leistungsbegrenzer eine Eigentümlichkeit dieses Systems ist. Die sonst angeführten Systeme weisen keinerlei Veränderung des Nebenschlusses über den ganzen Verlauf des Regulierbereichs auf, werden daher diesem System gegenüber schwerer und umfangreicher.

Wie schon die umfangreiche Liste der Anhänger dieser Regelungsart zeigt, ist sie wohl die verbreitetste. Den vorher beschriebenen Systemen der Regelung durch Widerstand oder Vibrationsregler gegenüber weist sie als Hauptvorteil den Mangel jedes Kontakts oder sonstigen beweglichen Gliedes für die Regelung auf; daß dieser durch größeres Maschinengewicht und mehr Raumbeanspruchung erkauft ist, war schon früher betont und ist des Vergleiches wegen hier nochmals angeführt.

(Schluß folgt.)

Das Ausland, insbesondere Amerika, auf dem deutschen Automobilmarkt einst und jetzt.

Von Dr. Alexander Hans Bormann-Berlin.

In den Tagen, in denen sich im deutschen Automobilgeschäft die amerikanische Konkurrenz so unliebsam in den Vordergrund drängt, mit ihren billigen Angeboten den Laien stutzig macht und nicht selten zu sich herüberzieht, ist es gewiß von Interesse, in den Annalen der Geschichte zurückzublättern und sich diejenigen Länder wieder ins Gedächtnis zurückzurufen, die vor Amerika den deutschen Markt hauptsächlich mit ihren mehr oder minder guten Erzeugnissen überschwemmten, den Ursachen dieser Erscheinungen nachzugehen und sie in ihrer Wirkung gleich Amerika bis auf die Neuzeit zu verfolgen. Wir meinen Frankreich und Italien.

Frankreich, das Geburtsland der Automobilrennen und -Wettbewerbe, in dem die deutsche Erfindung des leichten schnellaufenden Explosionsmotors eine so glückliche Aufnahme und Weiterentwicklung gefunden und dessen 1000 kg-Grenze für ferner zu den Rennen zugelassene Fahrzeuge so außerordentlich nachhaltig auf den gesamten Automobilbau der Welt eingewirkt hatte, versorgte als Abgott der reichen Leute aller Länder und dank der Rührigkeit und kaufmännischen Begabung seines Automobil Club de France bald alle Welt mit seinen Erzeugnissen. Und in der Tat war der französische Wagen gut, davon zeugten nicht zuletzt die zahlreichen Rennsiege; und er war elegant, das lag im französischen Blute.

Da tauchte die italienische Industrie auf; hochbezahlte fremde, auch deutsche Konstrukteure hatten ihr den Weg gebahnt. Fiat! sein sprichwörtliches Glück in den Rennen war bald in aller Munde; sein Ruf als vorzüglicher Wagen öffnete ihm und allen von seinem Ruhme zehrenden, in und um Turin und Mailand rasch erstandenen übrigen Fabriken die Tore insbesondere auch Deutschlands. Und da das wenig kaufkräftige Italien die ganze Produktion der mit und nach Fiat erstandenen italienischen Automobilfabriken nicht zum kleinen Teil aufnehmen konnte und alles zum Export drängte, so entstand alsbald auf dem Kontinent jene Preisschleuderei, die als Folge der Ueberproduktion zur Krise 1907/9 führte und alle weniger gut fundierten Unternehmungen Italiens, Frankreichs und Deutschlands, insbesondere aber die Automobilhändlerschaft in Mitleidenschaft zog. Fiat und Itala wurden fortan vom italienischen Staate subventioniert, um sie auf gleicher Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Inzwischen hatte sich die deutsche Automobilindustrie auf sich selbst besonnen. Lange schon hatte sie still gearbeitet und gelegentlich wohl ihre Kraft in heißem Streite mit Erfolg erprobt. Doch noch wollte das auslandsschwärmende deutsche Publikum vom deutschen Fabrikat nichts wissen. Da führten die überaus glänzenden deutschen Siege im Grand Prix 1908 über das gesamte Ausland vor mehr als 300 000 Zuschauern dem deutschen Landsmann seinen Irrtum, sein Unrecht gegenüber der eigenen Industrie klar und eindringlich vor Augen. Gleichermaßen begann das bodenlos geschlagene Ausland sich kleinmütig vom deutschen Markt zurückzuziehen. Der kauflustige Deutsche erhielt in der Folgezeit immer weniger fremdländisches und immer selbstbewußteres heimisches Angebot und hatte reichlich Gelegenheit, sich mit dem vorzüglichen inländischen Fabrikat auf Grund eigener Erfahrungen voll und ganz auszusöhnen und allem Fremden zu Recht mit Vorurteil zu begegnen.

Fragt man heute den Automobilhändler, ob die französische oder italienische Konkurrenz auf dem deutschen Markte noch empfindlich hervortrete, so erhält man allgemein eine verneinende Antwort; von beiden ist so gut wie nichts mehr zu spüren. Von den französischen Fabriken war Renault lange Zeit als Droschke und guter Stadt- und Tourenwagen geschätzt. Das übrigens keineswegs allseits geschätzte Droschkengeschäft ist in andere, deutsche Hände übergegangen, und in seinen vorzüglichen Stadt- und Tourenwagen hat Renault vor den besten deutschen Fabrikaten nichts mehr voraus, bleibt aber trotzdem wohl die teuerste Marke des Kontinents.

Von den italienischen Erzeugnissen, deren Zahl sich infolge Selbständigmachens früherer Rennfahrer weiter vermehrt hat, ist allein die durch ihre früheren Siege noch heute weltbekannte Fiatmarke mit einigem Erfolg im Lande verblieben. Eine Straß-

Digitized by Google

burger Firma, die seit einer Reihe von Jahren einen „Fiat" in kleiner Ausgabe erzeugt, hat neuerdings ihre Generalvertretung für ganz Europa übernommen und in Berlin beispielsweise sehr beachtenswerte Erfolge innerhalb der letzten 2½ Monate des Bestehens ihrer hiesigen Vertretung erzielt. Der Fiatwagen ist gut, daran ist kein Zweifel, und die Fabrik will dies besonders auch dadurch noch zum Ausdruck bringen, daß sie ihren Wagen keine Ersatzteile beigibt, weil das verwendete Material ihrer Ansicht nach eben über allen Zweifel erhaben ist. Doch werden auch dieser ausländischen Primaware — auf vorzügliche Hochglanz-Lackierung sieht man allerdings weniger, „weil diese ohnehin sehr schnell leidet" — in Deutschland stets enge Grenzen gezogen bleiben, zumal sie im Preise gegenüber den ersten deutschen Marken gleichfalls keine Vorteile bietet. Die Hand voll Liebhaber, die sich verhältnismäßig sehr schnell nicht zum wenigsten durch die gewisse Gunst der Lage des Berliner Vertretungslokales gefunden hat, wird sich erheblich nicht vermehren; jedenfalls wird Fiat der deutschen Industrie im Inland keinen nennenswerten Schaden zufügen. Das Plus an eingeführten französischen und italienischen Wagen in der neuesten deutschen Handelsstatistik verschwindet in dem in den letzten Jahren ganz enorm gesteigerten deutschen Automobilbedarf.

Zwei Hauptgegner sind also überwunden — Frankreich und Italien. Doch wie bekanntlich nichts vollkommen ist in der Welt, so ließ auch der dritte von Haus aus mächtige Konkurrent nicht lange in Deutschland auf sich warten, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, deren zahlreiche Riesenwerke mit großem Geschrei ihre Ueberproduktion zu unglaublichlich niedrigen Preisen ins Ausland abzustoßen suchen. „Es würde den amerikanischen Fabriken leicht fallen, ihre gesamte Produktion bei dem enormen Bedarf in den Vereinigten Staaten selbst abzusetzen. Wir fassen den Export als Sicherheitsventil auf, damit, wenn drüben einmal eine sehr große Depression kommen sollte, unsere Fabrikation nicht still steht. Denn unsere Preise sind zum Vorteil des Käufers so gestellt, daß ein nennenswerter Verdienst nur vorhanden ist, wenn die Fabrik voll ausgenuzt wird. Jede Maschine muß im Gegensatz zu Deutschland bei uns volle 280 Tage im Jahre arbeiten, sonst rentiert sie sich nicht." Betrachten wir nun einmal die gesamte Produktion und lesen über das Jahr 1913 im American Year Book 1913*) nach. Es heißt da: „Die Automobil-Industrie hat fortgefahren anzuwachsen. Am 31. Juli 1913 betrug die Zahl der in den Vereinigten Staaten im Gebrauch befindlichen Luxusfahrzeuge nach amtlicher Feststellung im ganzen 1 100 000. Die Erzeugung an Luxuswagen für 1913 betrug annähernd 325 000. Die Preise schwankten ungefähr zwischen 500 und 6000 Dollars mit einem Durchschnitt von 975 Dollars. Es ist interessant, in Verbindung mit diesem Durchschnittsbetrag zu bemerken, daß der höchste Durchschnitt im Jahre 1907 mit annähernd 2 140 Dollars erreicht wurde, und daß sich im Jahre 1900 der Durchschnittsbetrag auf ungefähr 1550 Dollars belief. Es muß auch daran erinnert werden, daß die heute hinzukommende Luxuswagen-Ausstattung mit Starter, Beleuchtung, Windschutz usw. weit teurer ist als je zuvor, indem sie etwa 200—300 Dollars kostet. — Die Lastwagen-Erzeugung ist auf einem ähnlich schnellen Wachstum angelangt. Bisher ist die Erzeugung eines jeden Jahres derjenigen der vorhergehenden Jahre zusammengenommen gleichgekommen. Die Gesamterzeugung an Lastwagen im Jahre 1913 belief sich auf ungefähr 51 500 gegen eine Erzeugung von 25 000 im Jahre 1912. Von diesen Lastwagen wurden 48 800 durch Benzinmotoren und 2700 durch elektrische Akkumulatoren bewegt. Der Durchschnittspreis der Benzinmotor-Lastwagen im Jahre 1913 war ungefähr 1875 Dollars und derjenige der elektrischen Akkumulator-Lastwagen etwa 2400 Dollars. Der Preis der Motorlastwagen schwankte zwischen ungefähr 800 bis 5500 Dollars und die Tragfähigkeit zwischen 1000 und 20 000 lbs. Der Preis der elektrischen Lastwagen schwankte zwischen 1900 und ungefähr 5700 Dollars und die Tragfähigkeit zwischen 1000 und 14000 lbs." (1 ton = 2240 lbs = 1016, . . kg).

Die Produktion wird 1914 von Amerika noch ganz gewaltig gesteigert. So erhöhen die 1903 gegründeten Fordwerke in Detroit, Michigan, die 1913 auf einer Fläche von 475 000 qm mit einem Personal von 17 000 Arbeitern 200 000 Chassis ein und derselben Type bauten, 1914 ihre Jahresproduktion auf 350 000 Chassis derselben Type oder 1200 Chassis am Tage oder 1 Chassis in der Minute. Die Motorstärke beträgt 20 PS, der Preis für das Doppel-Phaeton 3000 M, Runabout, 2800 M (Zweisitzer) und Landaulet 4100 M (Sechssitzer). Dieser größten Fabrik der Welt in leichten, billigen Wagen steht die größte Fabrik der Welt in Qualitäts-Luxusmotorwagen gegenüber, die Cadillac Motor Car Co. in Detroit, Michigan, mit 10 000 Arbeitern und einer Jahresproduktion von 18 000 Automobilen derselben Type. Der Vierzylindermotor hat eine Stärke von 25/50 PS; der Preis schwankt je nach Karrossierung zwischen 11 000 und 17 000 M. Von den 42 größten Automobilfabriken Amerikas ist nun noch die seit 65 Jahren bestehende Studebaker Corporation of America, Detroit, Michigan, als für Deutschland gegenwärtig in Betracht kommend zu erwähnen, die aus dem Luxus-, Lastwagen- und Waggonbau hervorgegangen, mit einem Kapital von 220 000 000 M und 12 000 Arbeitern in 15 Fabriken 50 000 komplette Automobile im Jahre erzeugt nnd mit einer Fabrikationsmöglichkeit von 65 000 kompletten Wagen pro Jahr rechnet. Sie baut 2 Typen, einen 13/25 PS 4 Zylinder-Tourenwagen zum Preise von 5500 M komplett inkl. elektrische Beleuchtung und elektrischen Selbstanlasser und einen 19/40 PS 6 Zylinder-Tourenwagen zum Preise wie oben von 6975 M. Von der kleineren Type stellt sie 32 000, von der größeren 18 000 Stück her.

Diesen Produktionszahlen Amerikas sei eine europäische entgegengehalten. Die Fiatwerke erließen unlängst folgendes Inserat: „Fiat dürfte mit seiner garantierten monatlichen Produktion von 550 Vierzylinder-Automobilen, und zwar fast ausschließlich große Wagen, unbedingt die größte Automobilfabrik Europas sein. Sollte eine europäische Automobilfabrik dies bestreiten wollen, so sind wir gern bereit, den Beweis unserer obigen Behauptung anzutreten".

Bekannt sind in Deutschland noch die Hupmobile und die Overlandwagen. Beide amerikanischen Fabrikate haben zwar noch Vertretungen hier, sollen jedoch nicht mehr den früheren Zuspruch finden. Der Besitzer eines Overlandwagens erließ um die Jahreswende 1913—14 wiederholt folgenden Aufruf: „Overlandwagen-Besitzer werden von einem ebensolchen in einer wichtigen Angelegenheit gebeten, ihre Adresse unter Angabe der Wagentype unter . . . . . bei der Expedition dieses Blattes einzureichen. Es dreht sich nicht um eine Angelegenheit, die geschäftlich irgendwie ausgenutzt wird, sondern

*) Edited by Francis G. Wickware, New York and London, D. Appleton and Company, 1914.

Digitized by Google

um eine reine Privatsache, durch die die Interessen der Overlandwagen-Besitzer der Lieferantin gegenüber geschützt werden sollen".

Gehen wir nun auf die Fabrikation der amerikanischen Fabriken noch kurz ein, da ist zunächst zu bemerken, daß man in Amerika heute fast durchweg alle Wagen über 30 PS mit einem Sechszylindermotor ausrüstet, allen Wagen unter 30 PS dagegen noch den Vierzylindermotor beläßt. „Die Anschaffung eines Sechszylinders ist Kapitalsanlage bei steigenden Kursen, und der Ankauf eines veralteten starkpferdigen Vierzylinders ist Kapitalsanlage bei fallenden Kursen," bemerkt Studebaker in seinem Prospekt hierzu. „Noch vor drei Jahren bauten nur elf Automobilfabriken in Amerika Sechszylinder-Wagen. Im Jahre 1913 bauten 25 Automobilfabriken Sechszylinder-Wagen, und im Jahre 1914 erzeugen 37 von den 42 größten Automobilfabriken Amerikas Sechszylinder-Fahrzeuge." Eine Ausnahme hiervon macht die Cadillac Motor Car Co., die die kolossalen Kosten der Fabrikationsumwälzung zurzeit noch nicht zu tragen gewillt ist und deshalb noch beim Vierzylinder verharrt. Sie bringt als Ersatz die zweifache Geschwindigkeit des direkten Antriebes, die es ermöglicht, vom Motor aus direkt ohne Zwischen-Getriebe in zwei verschiedenen Uebersetzungen anzutreiben. Bei der Erhöhung oder Erniedrigung der Geschwindigkeit bleibt die Tourenzahl des Motors konstant, der Wagen fährt in beiden Fällen mit direktem Antrieb. Diese Einrichtung hat sich auf der österreichischen Alpenfahrt 1914 nicht bewährt.

Das Bestreben der amerikanischen Fabriken ging seit langem vorzugsweise darauf hinaus, auf Kosten des Wagengewichts eine möglichst große Geschwindigkeit zu erzielen. Schnell, ungeheuer schnell mußte der Wagen sein, dann war man zufrieden. Man ließ sich deshalb oft dazu hinreißen, den Wagen im Verhältnis zur Motorstärke viel zu leicht und zu kurz zu bauen, trat dann mit gehobener Brust vor die Welt hin und pries die Anzahl der Stundenkilometer und die Geringfügigkeit des Wagengewichts in den höchsten Tönen, um nach einer gewissen Zeit das Feld bisheriger fruchtbarer Tätigkeit unter Hinterlassung zahlreicher Feinde still zu räumen. So erging es einem 13/35 PS Fabrikat, dessen zu leichter Bau unter der Stärke des Motors sehr bald zusammenbrach. Die Wagen hatten zu schwache Rahmen, Räder usw., waren aus einer mangelhaften Montage hervorgegangen, hatten zu wenig Hub, verblüfften durch große Tourenzahl, waren zu kurz gebaut, so daß für das Anbringen eines Notsitzes gegenüber dem Fond der dürftigste Platz vorhanden war, und Langsträger und Traversen so angepaßt, daß sie fast unmittelbar zusammenstießen. Man sagte mir in einer Berliner amerikanischen Vertretung, daß man manchem billigeren amerikanischen Fabrikat doch den schlechtesten deutschen Wagen vorziehen würde. Zu dem vom Auslande viel angefeindeten Vanadiumstahl, der den Amerikanern „erlaubt, die Teiledimensionen um mindestens 30 Prozent zu reduzieren und dabei noch die Stärke der Teile zu erhöhen," äußerte sich der Vertreter eines amerikanischen Werkes zu mir: „die deutschen Erze verhalten sich zu einem Vanadiumzusatz ganz anders als die amerikanischen Erze. Für amerikanische Erze bedeutet Vanadiumzusatz wesentliche Qualitätsverbesserung." Der 20 PS Fordwagen hat einschließlich Karosserie und Zubehörteile ein ungefähres Gewicht von 650 kg, der 13/25 PS Studebaker-Wagen ein solches von 1100 kg, ein deutscher 8 Steuer PS-Wagen dagegen 1150 kg einschließlich Karosserie ohne Zubehör.

Die niedrigen amerikanischen Preise erklären sich aus der das Produkt ungemein verbilligenden Spezialisation auf 1 Type, höchstens 2, aus dem Einkauf der Rohmaterialien in riesigen Mengen zu den deshalb denkbar vorteilhaftesten Bedingungen und aus der bereits oben erwähnten unbedingten vollen Nutzung jeder Maschine während des ganzen Arbeitsjahres. So benötigte Ford für seine 200 000 Wagen des Vorjahres 800 000 Reifen, 600 000 Lampen, 400 000 Scheinwerfer usw.; was für Kontrakte kommen da zustande! Die amerikanische Methode, im Wagenpreis die Ausrüstungsgegenstände von vornherein mit einzubegreifen, geht jetzt auch auf Deutschland über, nur daß man hier noch nicht gleich soweit wie drüben geht, wo man sogar einen elektrischen Selbstanlasser und ein elektrisches Beleuchtungssystem, Geschwindigkeitsmesser usw. dem Wagen beigibt, trotz des eben nur durch die Riesenfabrikation bedingten billigen Preises. „Stellen Sie sich vor, daß Sie 200 000 Wagen bauen und daß der sehr geringe Nutzen pro Wagen bei einer solchen Anzahl doch ein ansehnliches Total gibt." Die Versuche mit elektrischen Selbstanlassern und elektrischem Beleuchtungssystem sind in Deutschland überhaupt noch nicht abgeschlossen; man bietet diese Artikel hier deshalb noch nicht an. Die Funktion der amerikanischen Fabrikate soll zu wünschen übrig lassen; diese dienen mehr noch als Reklame- und Lockmittel.

Und nun, ehe wir zum Absatz übergehen, noch ein Wort über die Bewährung selbst guter amerikanischer Automobile in der schärfsten Prüfung der Gegenwart für Tourenwagen, der österreichischen Alpenfahrt 1914. Die Amerikaner schnitten in dieser internationalen Konkurrenz schlecht, ja zum Teil sogar miserabel ab; ein Wagen mußte gleich am ersten Tage die Fahrt aufgeben. Die deutschen Konstruktionen dagegen erzielten von allen Ländern die besten Resultate. Wenn die eine amerikanische Vertretung ihren Fehlschlag damit zu entschuldigen suchte, daß sie nicht besonders gute Fahrer hinausgesandt habe, so kann dies unmöglich ihre Lage bessern. Es wäre doch eine Unvorsichtigkeit, für eine Konkurrenz von der schwerwiegenden Bedeutung der Alpenfahrt nicht Auswahl unter den Führern zu treffen. Hier liegt es in der Hauptsache an Konstruktion und Material, und in beiden bewährten sich die deutschen Wagen vor allen anderen besonders glänzend.

Betrachten wir jetzt den Absatz. Da ist zunächt ein Bericht von Wichtigkeit, den der amerikanische Konsul in Erfurt den Vereinigten Staaten nach der amerikanischen Finanzkrisis auf deren Verlangen einsandte. Der Bericht aus 1910 lautete in großen Umrissen folgendermaßen: „Der deutsche Markt gehöre gegenwärtig fast ausschließlich der deutschen Industrie, die das französische Fabrikat, das früher vorherrschte, allmählich verdrängt habe. Der amerikanische Fabrikant sei hinsichtlich seiner Konkurrenzfähigkeit dadurch gehandikapt, daß eine ganze Anzahl deutscher Fabriken, die gute und betriebssichere Wagen zu angemessenen Preisen bauen, sich bereits ein feststehendes Renommee erworben und einen zuverlässigen Absatz gesichert haben. Hinsichtlich der Frage, ob sich ein Export lohne, sei darauf hinzuweisen, daß die Zahl der Käufer in Deutschland weitaus kleiner sei als in den Vereinigten Staaten, da die deutschen Angestellten und selbst die Geschäftsführer bei weitem nicht so hohe Gehälter bezögen wie in Amerika. Diese machten dort aber gerade einen stattlichen Prozentsatz der

Digitized by Google

Automobilkundschaft aus. Auch die Benutzung des Kraftwagens durch Aerzte sei in Deutschland längst nicht in dem Maße verbreitet wie in Amerika. In Deutschland fehle mit Ausnahme der großen Zentren jene Geschäftigkeit und jener Geschäftsgeist, der allen großen oder kleinen amerikanischen Städten eigen sei. Das Tourenvehikel gelte der konservativen deutschen Bevölkerung als ein Luxus der Reichen und sei daher für eine verhältnismäßig kleine Bevölkerungsklasse bestimmt, die von der sehr hoch stehenden deutschen Industrie mit Hochdruck bearbeitet werde. Etwas Neues könne Amerika Europa in Luxusautomobilen nicht bieten, abgesehen vielleicht von einem kleinen elektrischen Wagen, dem Runabout, der sich in seiner hübschen und verlockenden Aufmachung sehr zum Damengefährt für kurze Fahrten, Besuche und „Shopping" eigene und auch leicht von einer Dame gelenkt werden könne. Mit diesem kleinen Gefährt könne Amerika hier ein recht gutes und konkurrenzloses Geschäft machen. — Einem erfolgreichen amerikanischen Export günstiger als derjenige in Luxuswagen sei der in Nutzwagen. In Kraftdroschken und -omnibussen freilich und in schweren Lastwagen für Brauereien usw. sei die deutsche Konkurrenz schwer zu verdrängen; in leichten Lastwagen und in Lieferungswagen dagegen sei der Amerikaner dem Deutschen vermöge seiner Massenproduktion in Serien über und konkurrenzfähig. Der Uebergang vom animalischen zum mechanischen Zuge vollziehe sich auch in Deutschland allmählich infolge des allgemeinen Steigens der Futterpreise wie in Amerika. Die Zoll- und Frachtkosten, die dem exportierenden Amerikaner erwüchsen, würden teils durch die niedrigeren Erzeugungskosten, teils durch die höhere Qualität und Klasse der amerikanischen Maschinenbautechnik, wie es bei vielen anderen amerikanischen Maschinen der Fall gewesen sei, aufgewogen. Die deutschen Fabriken mit ihren kleinen Fabrik- und kleineren Maschinenanlagen bauten Nutzautomobile zumeist nur auf Bestellung, was natürlich nicht nur sehr späte Lieferung, sondern auch weit höheren Preis bedinge. Das höhere Kapital, die vollkommenere Organisation der Fabrikation, die bessere maschinelle Ausstattung der amerikanischen Werke seien mächtige Faktoren zu deren Gunsten. Der amerikanische Wagen, insbesondere der Lieferungswagen und der Wagen für kommerzielle Zwecke weise dem deutschen Fabrikat gegenüber insbesondere folgende Vorteile auf: geringes Gewicht pro Nutzeinheit, vollständige Auswechselbarkeit der Teile, Auswechselbarkeit der Geschäfts- oder Lieferungskarosserie gegen eine Touren- oder Luxuskarosserie, leichtere Zugänglichkeit der Organe, einfachere Konstruktion, die eine leichtere Instandhaltung auch durch einen Nichtmechaniker ermögliche, sinnreichere Konstruktion und leichtere Bedienung, und eine praktische Anwendung vorgeschrittener mechanischer Prinzipien sowie vollkommenere Anpassung an spezielle Bedürfnisse mannigfacher Berufszweige. — Die amerikanischen Fabrikanten könnten sich bedauerlicherweise nicht dazu verstehen, wirksame Verkaufsorganisationen für den Export durchzuführen, wie sie es zu Hause mit so viel Erfolg getan hätten. Das deutsche Geschäft könne nicht auf dem Korrespondenzwege allein und auch nicht durch den Vertreter allein gemacht werden. Er müsse einen erstklassigen Repräsentanten, der fließend deutsch spreche und das Automobilgeschäft gründlich kenne, nach Deutschland entsenden, um den Markt, die Absatzmöglichkeiten, die Art der einzuschlagenden Reklame usw. zu studieren. Dieser habe dann den Kriegsplan zu entwerfen, eine Hauptagentur und die erforderliche Zahl lokaler Vertretungen zu etablieren und eine starke Verkaufsorganisation mit Reklamekontrolle, Kunden bearbeitung, Demonstrationen usw. durchzuführen. Der Amerikaner könne mit dem Deutschen nicht konkurrieren, so lange er nicht sein Geschäft bis zu einem bestimmten Grade nach Deutschland verlegt, das heißt Reparaturwerkstätten und komplette Niederlagen von Ersatzteilen in allen bedeutenderen deutschen Orten, nicht aber gleich eine Fabrik errichtet habe. Am besten werde der amerikanische Fabrikant den Ruf seines Produktes dadurch schützen, daß er einen Stab geübter Werkleute nach Deutschland entsende, die den Wagen und dessen Konstruktion genau kennen, und eine Reparaturwerkstätte errichte. Eine Garantie der Fabrikanten sei sonst für den Käufer wertlos und dieser zum Kauf eines Wagens wohl schwerlich zu bewegen. Eine andere Notwendigkeit sei die Errichtung moderner Verkaufs- und Demonstrationslokale in größeren Städten, der zweckmäßigste Weg aber eine permamente Schaustellung der verschiedenen Typen und Modelle und überzeugende und wirkungsvolle Vorführungen des Wagens im tatsächlichen Betriebe."

Soweit der treffliche Konsulatsbericht. Wie haben sich die Dinge nun inzwischen gestaltet und was ist bisher amerikanischerseits geschehen? Zunächst haben sich Produktion, Bedarf und Bestand an Kraftfahrzeugen außerordentlich vermehrt. Die deutschen Fabriken bauen jetzt kleine und kleinste Typen, so daß sie auch die Kreise, für die der amerikanische Runabout in Betracht kommt, und damit tatsächlich alle für Motorwagen nur entfernt in Erwägung zu ziehende Kreise treffen. Ich erinnere nur an die neuen kleinsten Adler- und Brennabortypen, auch Benz u. a. folgen. Der hier nur noch kleine Preisunterschied zwischen Deutschland und Amerika wird indes auch nicht immer für das bessere deutsche Fabrikat den Ausschlag geben — in vielen Fällen wird die Größe des amerikanischen Wagens entscheiden —; der amerikanischen Konkurrenz ist aber doch auf einem weiteren Felde der Betätigung begegnet. — Was über die leichten Last- und die Lieferungswagen gesagt wird, trifft zurzeit noch zu. Man sieht auch in Berlin schon hie und da amerikanische Wagen, sogar schwererer Typen, laufen. Doch soll man drüben nicht aus den Augen verlieren, daß sich in den nächsten Jahren wohl manche deutsche Fabrik des Baues von Lieferungs- und leichten Lastwagen mehr als bisher annehmen wird, und daß für manche Fabrik, die heute noch vorzugsweise den Personenwagenbau betreibt, der Tag bald kommen wird, an dem durch den ganzen Personenautomobilbau ein dicker Strich zugunsten der Güterfahrzeuge gemacht werden wird. Immerhin wird aber auch zu dieser Zeit der amerikanische Wagen derselben Preislage durch seine Größe und Stärke der deutschen Industrie manchen Kunden entziehen. — Die im Bericht hervorgehobene höhere Qualität und Klasse der amerikanischen Maschinentechnik trifft heute zum Teil noch zu; doch gibt es wohl keine deutsche Automobilfabrik, die nicht auch amerikanische Maschinen eingestellt hätte. Und die deutschen Maschinenfabriken sind in den letzten Jahren gewaltig fortgeschritten, und es ist nicht von der Hand zu weisen, daß es der deutschen Maschinenindustrie gelingen wird, den amerikanischen Kollegen ganz einzuholen. Die Organisation des Absatzes der amerikanischen Fabriken in den Exportländern, also auch in Deutschland, ist nicht überall, oder besser zum wenigsten noch den Wünschen des Konsulatsberichts entsprechend durchgeführt worden. Als ich einen Berliner amerikanischen Vertreter fragte, ob er die eigene Konkurrenz in Deutschland fühle, verneinte er das

Digitized by Google

und meinte, das liege daran, daß die übrigen amerikanischen Fabriken keine eigenen Fabrikniederlassungen hier hätten. Die Fabrikniederlassung hätte wirklich Interesse an einem möglichst großen Umsatz. Bei dem Händler dagegen gehe der Verdienst durch zu viele Hände. Von den drei in Deutschland gegenwärtig am meisten hervortretenden amerikanischen Firmen hat allein die Studebaker-Co eine Fabrikniederlassung in Rummelsburg-Berlin mit deutschem Kontor- und Werkstattpersonal und 40 Vertretungen in Deutschland; die Fordwerke, die seit 1907 nach Europa exportieren, unterhalten in Frankreich eine Generaldirektion und Hauptdepot und in Deutschland 50 Vertretungen, die von Berlin aus geleitet werden; die Cadillacwerke haben den Alleinverkauf für Deutschland einer Maschinen-Import-Gesellschaft in Barmen übertragen; sie, das Gegenstück zu den deutschen Adlerwerken, fangen erst an, von Barmen aus zu organisieren und unterhalten seit etwa zwei Monaten bereits eine Vertretung in Charlottenburg. Sämtliche Werke haben große Wagen- und Ersatzteillager im Hamburger Freihafen. Die für den Export bestimmten Wagen werden drüben, um kleinere Kisten zu erzielen, soweit als möglich in einzelnen Teilen ausgebaut und, sofern sie für Deutschland bestimmt sind, beispielsweise in Rummelsburg wieder aufmontiert und mit deutschem Benzin eingefahren. Nicht für Deutschland bestimmte Ware — die deutsche Studebaker-Automobil-Gesellschaft hat z. B. die General-Vertretung auch für Skandinavien, das europäische Rußland, einen Teil von Asien bis Wladiwostok, Oesterreich-Ungarn, die Balkanstaaten und die Schweiz — bleibt in Hamburg und geht von da aus direkt nach dem Bestimmungsort. In Rummelsburg befinden sich stets 38 bis 42 fertige Wagen, so daß ein Wagen, der am Morgen bestellt wird, am anderen Abend abgestempelt vor der Tür des Käufers steht. Außerdem liegen dort ständig für 2—300 000 M Ersatzteile. „Es ist eine gröbliche Verkennung der Tatsachen, wenn man behauptet, die Amerikaner würden zu Grunde gehen an ihren Garantie-Verpflichtungen, würden hier nicht aufkommen. Denn zweifellos werden wir bei den jetzigen Preisen die Wagen dauernd einführen und behaupten." Die Berliner Vertreter der drei genannten amerikanischen Fabriken haben in einer der feinsten Straßen fast nebeneinander liegend moderne Verkaufslokalitäten und ziehen das Augenmerk auf ihre Verkaufsräume schon von weitem dadurch, daß sie, wie Fiat, zwei bis drei Wagen draußen auf der Straße ständig zu den besten Tageszeiten stehen lassen. Das interessiert unwillkürlich und prägt Firma und Lage des Verkaufslokals schnell ein.

Alle drei Amerikaner gaben auf die Frage nach dem vorzugsweisen Absatzgebiete die Provinz an; doch auch in Berlin habe man Wagen laufen — es folgten einige bekanntere Namen. Es importierten Studebaker 1913: 350 Wagen, 1914 voraussichtlich 6—700 Wagen, alles in allem seit September 1912: 1200 Wagen; Ford jährlich 350 Wagen, insgesamt seit $2^1/_2$ Jahren etwa 800 Wagen; Cadillac in den zwei Monaten ihres Hierseins 25 bis 30 Wagen Das ergibt einen Gesamtimport allein der drei Fabriken ohne Hupmobile, Overlandwagen usw. in den letzten $2^1/_2$ Jahren von 2030 Wagen. Vertretungen suchten nach der Aussage eines deutschen Händlers im letzten Frühjahr in Deutschland weitere vier amerikanische Fabriken; da sie aber schwere Bedingungen für die Händler stellten, „noch schwerere als die ohnehin scharfe deutsche Industrie", so sollen sie noch nicht zum Ziele gekommen sein.

Der Gesamtumsatz der drei obigen Fabriken, der Weltabsatz, betrug bisher bei dem seit 1907 nach Europa exportierenden Ford 400 000 Automobile, bei Studebaker 120 000 Wagen und bei Cadillac 70 000 Wagen. Als Hauptabnehmer im Ausland bezeichnet man allgemein England*), wohin Studebaker 1913 8000 Automobile verkaufte; er bearbeitet von da aus Frankreich mit. Es folgen Südafrika (jährlich 1000 Studebakerwagen), Südamerika, Indien (1913: 1500 Studebaker) und Australien. Teuere Wagen gehen hauptsächlich nach England, Frankreich und Rußland. Auf den Hinweis, daß Rußland schlechter Zahler sei, bemerkte ein Vertreter: „Wir wie alle amerikanischen Automobilfabriken sind keine Bankunternehmen, die große Kapitalien investieren, sondern Automobilunternehmen, die Kassageschäfte machen." Die Bestellungen bei amerikanischen Fabriken sind oft sehr große. „Ich war Zeuge, wie ein Händler in San Francisko im vergangenen Jahre mit einem Telegramm 1300 Automobile bestellte." Ein Studebaker-Händler in Südafrika verkaufte jährlich 200 Wagen, ein solcher in Indien bestellte 58 Wagen und ein anderer in Neu-Seeland 34 Wagen auf einmal.

Aus all dem geht hervor, wessen wir uns — von der bisherigen Schädigung der deutschen Industrie im Inland durch Amerika abgesehen — in den nächsten Jahren schon von drüben zu gewärtigen haben. Die Exportkraft und Exportnotwendigkeit der amerikanischen Automobilfabriken steigt über kurzem ins Ungemessene, und wenn auch Deutschland von Amerika bisher noch nicht in dem Maße wie viele andere Länder herangezogen wurde, so beginnt man drüben doch schon, Deutschland ernstlich ins Auge zu fassen, und vom Entschluß zur Tat ist in Amerika schnell geschritten. Die Provinz, den Laien, die deutsche Industrie, die deutsche Volkswirtschaft schütze man rechtzeitig gegen die amerikanische Flut, gegen Verlust durch Erhöhung des Einfuhrzolles Der praktische Amerikaner griff mit fester Hand zu 45 % des Wertes, um die eigene Industrie im eigenen Lande vor fremder Konkurrenz zu bewahren.

Betrachten wir nun noch zum Schluß die Statistik zur Vervollständigung des Bildes. Deutschland führte an Personenkraftwagen in den letzten fünf Jahren ein:

	1909	1910	1911	1912	1913
dz = 100 kg	11 038	12 221	12 667	16 718	19 116
Mark	9 270 000	9 512 000	9 843 000	11 643 000	12 185 000
Stück	1214	1229	1244	1689	1830

Davon in Doppelzentnern aus folgenden Ländern:

Land der Herkunft	1909	1910	1911	1912	1913
Belgien	2276	2694	2575	4111	3138
Frankreich	5772	5300	5865	5848	5908
Großbritannien	372	555	951	788	1546
Italien	1137	1020	491	594	510
Oesterreich-Ungarn	952	1259	1110	881	1003
Rußland	—	—	—	261	103
Schweiz	893	879	834	775	243
Vereinigte Staaten v. Nordamerika	204	312	553	3245	6241

*) Es kommt dem amerikanischen Charakter und Geschäftsgeist am nächsten.

Digitized by Google

Hatten 1909 Frankreich und Italien die Führung, so sind es 1913 Amerika und Frankreich Amerika, das seinen Export nach Deutschland im Verlaufe von 5 Jahren mehr als verzwanzigfachte, steht heute an erster deutscher Importstelle und verdrängt damit das seit Jahren führende Frankreich, das nur unbedeutend anwuchs. Italien bewegt sich auf dem absteigenden Zweig; sein Export nach Deutschland hat sich um mehr als die Hälfte seit 1909 vermindert. Belgien, Großbritannien und Österreich-Ungarn sind die nächstfolgenden Länder.

An der Einfuhr von Lastautomobilen sind die Vereinigten Staaten gar nicht beteiligt. Es wurden eingeführt:

	1909	1910	1911	1912	1913
dz = 100 kg	1382	1697	2851	3916	3487
Mark	584 000	811 000	1 639 000	2 549 000	1 936 000
Stück	59	172	19	260	30

Davon in Doppelzentnern aus folgenden Ländern:

Land der Herkunft	1909	1910	1911	1912	1913
Frankreich	241	124	312	306	219
Schweiz	406	1018	1978	2337	2039

Alles in allem, Personen- und Lastwagen zusammengenommen, haben wir also in den letzten 5 Jahren für 59 972 000 Mk. Automobile importiert. Hätten wir einen 45%-Tarif wie Amerika statt des noch heute bestehenden im Vergleich zum Auslande geradezu bedrückend niedrigen Einfuhrzolles gehabt, so wären voraussichtlich mindestens 30 000 000 M. der deutschen Volkswirtschaft in 5 Jahren erhalten geblieben. Das sind 6 Millionen jährlich = die Hälfte des Wertes des deutschen Automobil-Exports in 1913. Die nächsten Jahre bringen noch ganz andere Zahlen!

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika führten im gleichen Zeitraum ein:

	1909	1910	1911	1912	1913
Stück	1695	1024	972	868	492
Dollar	3 936 508	2 080 555	2 098 481	1 999 587	1 151 873

Davon in Dollars aus folgenden Ländern:

Herkunftsland	1909	1910	1911	1912	1913
Großbritannien	233 383	212 969	403 506	347 776	161 667
Frankreich	1 670 900	1 066 356	770 643	1 123 584	467 167
Deutschland	321 033	314 577	350 239	152 860	214 701
Italien	689 454	312 478	203 733	174 412	153 039
Andere Länder	156 232	174 175	370 360	200 955	158 299

Der Import nach den Vereinigten Staaten, dem Riesenreich und Geldlande, hat sich im Laufe der letzten fünf Jahre unter dem Schutze des 45%-Tarifes um weit mehr als den dritten Teil verringert, während das verhältnismäßig arme und kleine Deutschland trotz der hervorragenden heimischen Industrie mit Hilfe eines zaghaften Tarifes in gleichem Zeitraume seine Einfuhr fortgesetzt steigerte und heute (1913) Amerika im Betrage um fast das Dreifache übertrifft! Wozu siegen da noch die Mercedes, Benz, Opel und wie sie alle heißen fortgesetzt glänzend über das gesamte Ausland in den internationalen Rennen und Wettbewerben? Das führende Frankreich ist seit 1909 auf bald den vierten Teil zurückgegangen. Deutschland ist 1913 ebenfalls gegen 1909 weit zurückgeblieben. Allen anderen Ländern geht es ebenso, besonders Italien, dessen Anteil fast nur noch den fünften Teil von 1909 beträgt.

Vergleichen wir mit vorstehender Handelsstatistik diejenige Frankreichs und Italiens. Frankreich importierte:

	1909	1910	1911	1912	1913
kg	753 100	965 800	1 281 900	1 512 900	2 205 100
Frcs.	7 531 000	8 692 200	11 537 100	12 859 650	18 743 000

Davon kamen in Kilogrammen aus folgenden Ländern:

Herkunftsland	1909	1910	1911	1912
Großbritannien	128 000	283 700	314 400	343 700
Deutschland	215 100	164 100	251 300	242 600
Belgien	120 900	212 800	234 100	158 700
Schweiz	75 700	84 200	100 600	73 500
Italien	144 400	106 700	121 000	167 800
Vereinigte Staaten	44 100	76 000	239 900	501 500
Andere Länder	24 400	34 000	20 000	23 300
Französische Kolonien	500	4 300	600	1 500

Der französische Import ist also entgegen dem amerikanischen gleich dem deutschen bedeutend gestiegen. Der amerikanische Import nach Frankreich hat sich in vier Jahren verzwölffacht, der deutsche dagegen fast durchweg auf gleicher Höhe gehalten. Die Länderzahlen für 1913 waren noch nicht erhältlich.

Italien importierte für Lire:

	1909	1910	1911	1912	1913
Personen-Automobile					
bis 500 kg	440 400	350 770	434 400	1 854 800	1 599 707
500—1000 kg	112 540	1 876 470	2 579 730	3 656 957	4 363 402
über 1000 kg	2 359 600	2 352 900	3 713 915	5 037 545	6 763 010
Last-Automobile					
bis 1000 kg	21 000	—	6 000	9 000	11 500
1000—3000 kg	364 600	131 350	597 000	597 000	483 253
über 3000 kg	344 900	592 585	366 100	366 100	310 500

Davon kamen für Lire aus folgenden Ländern:

Personenautomobile Lastautomobile	1909	1910	1911	1912
Oesterreich-Ungarn	15 300 —	276 000 —	533 200 —	445 500 17 000
Belgien	— —	38 400 —	95 000 —	201 200 —
Frankreich	2 312 200 52 600	2 512 720 101 500	2 937 350 173 600	4 101 500 91 500
Deutschland	1 181 100 162 000	968 970 187 185	1 158 645 369 250	1 084 357 451 300
Großbritannien	146 500 219 400	241 700 84 800	407 550 168 000	595 900 37 000
Schweiz	223 540 296 000	347 000 336 450	377 500 405 500	599 000 285 300
Verein. Staaten von Amerika	89 000 —	195 350 —	1 083 300 —	1 645 600 —

Der italienische Import ist gleichfalls gleich demjenigen der anderen europäischen Länder gewaltig gestiegen und abermals nimmt Amerika im letzten Jahre mit den alten Hauptimporteuren Frankreich und Deutschland die erste Stelle ein, während es 1909 noch fast verschwand.

Digitized by Google

Wiederum droht auch in Italiens Einfuhr das amerikanische Uebergewicht zum Durchbruch in den nächsten Jahren zu kommen, wenn die Entwicklung so weiter geht wie bisher. Die amerikanische Gefahr nimmt also bereits in den kontinentalen Automobil-Haupterzeugungsländern und damit für ganz Europa ihren Anfang; das amerikanische Tempo in Betracht gezogen, wird sie in der nächsten Zeit zur Gefahr in des Wortes eigenster Bedeutung. Die Länderzahlen für 1913 waren noch nicht erhältlich.

Zum Schluß sei noch die Ausfuhrstatistik Deutschlands und der Vereinigten Staaten von Amerika wiedergegeben, um auch hier ein Bild von dem Unterschied in den Zahlen beider Länder zu gewinnen.

Deutschland exportierte:

	1909	1910	1911	1912	1913
dz = 100 kg . .	4568	6456	10 589	18 891	29 894
Mark	1 617 000	2 636 000	4 118 000	7 773 000	13 150 000
Stück	156	225	346	695	1999

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika führten aus:

	1909	1910	1911	1912	1913
Stück	4686	8443	15 807	23 720	26 889
Dollars	6 889 031	11 210 295	15 924 361	23 703 989	27 029 451

Die Vereinigten Staaten ziehen also mit ihrer Produktion außer den Summen aus dem eigenen Riesenreich noch den zehnfachen Warenbetrag der deutschen Ausfuhr in 1913 aus dem Auslande. Wie wird sich das Verhältnis in den folgenden Jahren gestalten? Sie exportierten für Dollars nach folgenden Ländern und Erdteilen:

	1909	1910	1911	1912	1913
Frankreich . .	846 136	704 634	449 757	531 163	710 149
Deutschland . .	181 087	303 468	124 615	366 914	857 103
Italien	224 068	360 785	199 986	257 050	270 315
Großbritannien .	2 059 210	2 495 268	3 380 266	3 518 671	3 966 600
Uebriges Europa .	335 675	721 077	718 360	1 295 379	1 570 678
Kanada	2 437 042	3 721 250	5 552 931	8 859 694	8 177 256
Mexiko	494 238	645 237	490 041	459 023	408 148
Westindien und Bermuda . .	337 414	361 201	343 281	391 890	515 762
Südamerika . .	240 453	474 980	1 356 445	2 539 166	3 008 045
Britisch Australien	303 452	698 736	2 217 762	3 091 966	3 286 860
Asien und übriges Australien . .	191 448	430 400	795 576	1 640 369	2 353 788
Andere Länder .	136 394	293 199	295 341	752 704	1 904 747

„Unsere Ausgaben für Reklame sind nicht groß. Unsere Drucksachen sind einfach und nicht zahlreich. Wir inserieren nur in einigen Blättern, die aber im ganzen Reiche gelesen werden. Unsere Reklameunkosten betragen 1½—2 % des Umsatzes.“ Damit schloß der amerikanische Vertreter.

Besondere Nachrichten.

Benzinoform. In zahlreichen Drogistenzeitungen wird darauf hingewiesen, daß anstelle des vom Militär mit Beschlag belegten Benzins und Benzols das sogenannte Benzinoform Verwendung finden soll, welches weiter nichts ist, als Tetra-Chlorkohlenstoff. Es ist sehr dankenswert, daß für den Haushalt als Fleckenreinigungsmittel der Tetra-Chlorkohlenstoff eingeführt wird, weil, worauf ich schon in früheren Zeiten mehrfach hingewiesen habe, derselbe feuerungefährlich ist. Ich möchte aber auf Grund mehrerer Anfragen für die Automobilisten mitteilen, daß der Tetra-Chlorkohlenstoff für Motorzwecke, also als Ersatzmittel zum Betrieb der Automobile gänzlich unbrauchbar ist und schon ein Zusatz von 20—30 pCt. dem Benzin seine Eigenschaft, leicht zu explodieren, benimmt. Außerdem greift der Tetra-Chlorkohlenstoff durch seinen hohen Chlorgehalt die Maschinenteile stark an. Der Tetra-Chlorkohlenstoff kann also nur als Benzinersatz dort in Frage kommen, wo es sich um die Verwendung als Fleckenreinigungsmittel handelt. Dr. Karl Dieterich-Helfenberg.

Kraftwagenführer und Motorradfahrer. Dem Kriegsministerium gehen täglich zahlreiche Meldungen von nichtdienstpflichtigen Personen zu, die sich zum freiwilligen Dienst als Kraftwagenführer und Motorradfahrer zur Verfügung stellen. Ebenso bieten zahlreiche Kraftwagenbesitzer ihre Wagen der Heeresleitung an. So dankbar diese Beweise vaterländischer und opferfreudiger Gesinnung entgegengenommen werden, so ist das Kriegsministerium doch nicht in der Lage, über die Verwendung der sich Meldenden zu verfügen. Es kann die Meldungen nur an die zuständigen Stellen weitergeben. Deshalb wird gebeten, alle derartigen Meldungen an die Inspektion des Militär-Luft- und Kraftfahrwesens in Berlin-Schöneberg, Fiskalische Straße, Alte Kaserne, zu richten. Es empfiehlt sich, den Meldungen ein polizeiliches Führungszeugnis beizufügen.

Entschädigte Motorradfahrer. Durchaus tüchtige und zuverlässige, gesunde Motorradfahrer, die nicht dienstpflichtig sind, ein geeignetes, kriegsbrauchbares Motorzweirad besitzen und bereit sind, in Etappendienst gegen angemessene Entschädigung auf Grund abzuschließender Privatdienstverträge verwendet zu werden, können sich unter Ueberreichung ihrer Papiere und eines polizeilichen Unbescholtenheitsattestes schriftlich oder mündlich bei der Inspektion des Militärluft- und -Kraftfahrwesens in Berlin-Schöneberg, Fiskalischestraße, freiwillig melden.

Freiwillige vor für die Fliegertruppe! Das Kriegsministerium erläßt folgenden Aufruf: „Die glänzende Entwicklung unseres nationalen Flugwesens darf durch den Krieg nicht zum Stillstand kommen, sie muß im Gegenteil mit allen Mitteln weiter gefördert werden, damit die jüngste Waffe mit vollem Erfolge für die Verteidigung des Vaterlandes miteingesetzt werden kann. Der Nachschub von Flugzeugen an die Armee und die Marine ist durch besondere Maßnahmen gesichert worden. Die Verwendung der Zivilpiloten im Heeres- und Marinedienst ist eingeleitet Die Fliegerschulen setzen ihren Ausbildungsbetrieb fort. Aber die Möglichkeit großer Abgänge, mit denen im Kriege naturgemäß noch mehr als im Frieden zu rechnen ist, zwingt zu rechtzeitiger Vorsorge für die Ausbildung weiterer Flugzeugführer für den Krieg. Die Meldungen von Kriegsfreiwilligen überschreiten zwar, wie bei allen Waffen, so auch bei der Fliegertruppe, den augenblicklichen Bedarf weitaus. Indessen muß hier eine besonders sorgfältige Auswahl getroffen werden und auch von den Ausgewählten werden im Laufe der Ausbildung noch viele zurücktreten müssen. Es kommt deshalb darauf an, von vornherein die Geeigneten als Kriegsfreiwillige einzustellen, d. h. solche, die neben der erforderlichen Intelligenz und tüchtigen Charaktereigenschaften im besonderen auch schon Vorkenntnisse in der

Digitized by Google

Bedienung und Pflege von Flugmotoren besitzen. Solche Persönlichkeiten werden sich namentlich unter den Studierenden der Technischen Hochschulen und anderer technischer Lehranstalten finden, die sich diesem Sonderfach zugewendet haben. Außerdem werden geübte Mechaniker und Monteure gebraucht. Kriegsfreiwillige melden sich zur Ausbildung als Flugzeugführer oder zur Einstellung als Hilfsmonteure bei der Königlichen Inspektion der Fliegertruppen in Berlin-Schöneberg, alte Kaserne (Fiskalische Straße), Auswärtige schriftlich.

Militärischer Rang nichtdienstpflichtiger Luftschiffer und Automobilisten. Wie das Armeeverordnungsblatt mitteilt, ist den in keinem militärischen Dienstverhältnis stehenden, für den Kriegsfall zum Heeresdienst vertraglich verpflichteten Besatzungspersonal der reichseigenen Luftschiffe sowie der von der Heeresverwaltung übernommenen Privatluftschiffe während der Dauer dieses Vertragsverhältnisses im Krieg ein militärischer Rang beigelegt worden, und zwar 1. den Luftschiff-Führern und Fahringenieuren der Rang als Offizier und 2. den Luftschiff-Steuerleuten, -Funkern und -Maschinisten der Rang als Feldwebel. Die Luftschiff-Führer und Fahringenieure, die dienstpflichtig sind und keinen Offizierrang haben, erhalten während des mobilen Verhältnisses den militärischen Rang als Offizier; die Luftschiff-Steuerleute, -Funker und -Maschinisten, die dienstpflichtig sind und Unteroffizierrang nicht haben, den Rang als Unteroffizier. — Den Mitgliedern des Freiwilligen Automobil-Korps, die in keinem militärischen Dienstverhältnis stehen und im Kriege mit ihren Personalkraftwagen als Führer bei dem Feld- oder Besatzungsheer vertraglich Verwendung finden, wird während der Dauer dieses Vertragsverhältnisses im Krieg allgemein der militärische Rang als Offizier, und den Mechanikern der Mitglieder des Freiwilligen Automobil-Korps, die in keinem militärischen Dienstverhältnis stehen und für den Fall eines Krieges als Mechaniker für die Personenkraftwagen der Freiwilligen vertraglich Verwendung finden, während der Dauer dieses Vertragsverhältnisses im Krieg allgemein der militärische Rang als Unteroffizier beigelegt. Die Mitglieder des Freiwilligen Automobil-Korps, die dienstpflichtig sind und keinen Offizierrang haben, erhalten während des mobilen Verhältnisses den Rang als Offizier, die Mechaniker, die dienstpflichtig sind und Unteroffizierrang nicht haben, den militärischen Rang als Unteroffizier.

Kriegsfreiwillige Marineflieger. Das Reichsmarineamt erläßt folgenden Aufruf: Weitere Anmeldungen Kriegsfreiwilliger für den Marinefliegerdienst werden entgegengenommen. Bevorzugt werden junge Leute mit technischer Vorbildung und solider Lebensführung, in erster Linie solche, die bereits ein Piloten-Examen bestanden oder eine Fliegerausbildung begonnen haben.

Die Anmeldungen sind schriftlich oder persönlich von 1 bis 3 Uhr nachmittags zu richten an die Geschäftsstelle des „Freiwilligen Marine Flieger-Korps", Berlin W. 10, Matthäikirchstr. 9.

Die Stuttgarter Mit- und Rückversicherungs-Aktiengesellschaft gibt bekannt, daß sie sich entschlossen hat, in die bestehenden Automobilversicherungen gegen Beschädigungen aller Art das Kriegsrisiko — sofern es nicht ausdrücklich von der Versicherung ausgeschlossen ist — ohne Prämienzuschlag einzuschließen.

Bei denjenigen Versicherungen, bei denen bedingungsgemäße Schäden durch Kriegsereignisse nicht gedeckt gelten — dies ist nur eine ganz geringe Anzahl der bei der Gesellschaft laufenden Versicherungen — und bei neuen Versicherungen erklärt sie sich zum Einschluß des Kriegsrisikos gegen Zahlung einer Prämie von $^1/_2$ % der Versicherungssumme für jeden angefangenen Monat bereit.

Benzin für ärztliche Automobile. Die Beschlagnahme unserer Benzin- und Benzolvorräte für militärische Zwecke war selbstverständlich, hat aber diejenigen Aerzte, sowohl in den Städten als auch namentlich auf dem Lande, hart getroffen, die im Automobil ihre zerstreut wohnenden Patienten zu besuchen seit Jahren gewohnt sind. Da bereits ein großer Teil der Aerzte zu den Waffen gerufen ist und ihre Vertretung den zurückgebliebenen Kollegen übertragen hat, so ist das Tätigkeitsgebiet der letzteren noch ausgedehnter als früher. Aber die Kraftfahrzeuge können aus Mangel an Betriebsstoff nicht mehr benutzt werden, der öffentliche Verkehr ist eingeschränkt worden, und die Zahl der hier weilenden Aerzte wird voraussichtlich bald noch mehr zusammenschrumpfen. Dabei ist ein regelmäßiger Krankenbesuch im öffentlichen Interesse dringend erwünscht, um den Gesundheitszustand der Bevölkerung auf normaler Höhe zu halten. Die ganze Situation kann noch verschärft werden, wenn den zurückgebliebenen Aerzten in absehbarer Zeit auch eine Tätigkeit in Lazaretten zufallen wird oder wenn etwa eine Seuche ausbrechen sollte. — Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein in Berlin sah sich daher im Interesse für die Oeffentlichkeit und für seine zahlreichen ärztlichen Mitglieder veranlaßt, bei der zuständigen Behörde wegen Abgabe von beschränkten Mengen von Benzin oder Benzol an Aerzte vorstellig zu werden, und erhielt soeben den erfreulichen Bescheid, daß die Aerzte, bei denen ein dringendes Bedürfnis für Benutzung eigener Kraftwagen vorliegt, sich wegen der Abgabe von Betriebstoff mit eingehend begründeten Anträgen an die Inspektion des Militär-Luft- und Kraft-Fahrwesens in Berlin-Schöneberg, Fiskalische-Straße, zu wenden haben.

Kriegsausschuss der deutschen Industrie. In einer vom Zentralverbande deutscher Industrieller und dem Bunde der Industriellen gemeinschaftlich einberufenen Sitzung Industrieller, an welcher der Staatssekretär des Innern Dr. Delbrück teilnahm, wurde beschlossen, sofort einen „Kriegsausschuß der deutschen Industrie" zu bilden. Dieser Kriegsausschuß hat sich zur Aufgabe gestellt, eine systematische Verteilung und Unterbringung der Angestellten und Arbeiter sowohl in der Landwirtschaft wie in der Industrie zu sichern, die Uuterstützung und Beschäftigung notleidender Zweige der Industrie zu fördern, für die schnellste Verbreituug der staatlichen Lieferungsausschreibungen Sorge zu tragen sowie überhaupt der Industrie in allen aus dem Kriegszustande sich ergebenden Verwaltungs- und Rechtsfragen zur Seite zu stehen. Für die zunächst wichtigste Frage der Verteilung der Arbeitskräfte zwischen den verschiedenen Bezirken und Industrien des Reichs ist eine enge Zusammenarbeit mit der zu diesem Zwecke im Reichsamt des Innern gebildeten „Reichszentrale der Arbeitsnachweise" beschlossen worden, in deren Ausschuß die Industrie gebührend vertreten ist. Die Reichszentrale wird sich ihrerseits alsbald mit den großen Arbeitgebernachweisen und mit großen Firmen in Verbindung setzen und mit diesen dauernd Fühlung halten. Der Kriegsausschuß der deutschen Industrie rechnet bei seiner Arbeit vor allem auf die Unterstützung der Landes- und Fachverbände und hat seine Geschäftsstelle Berlin W 9, Linkstraße 25 III, errichtet.

Beim Kraftfahr-Bataillon werden gediente Landsturmleute 1. und 2. Aufgebots, die Kraftwagenführer-Schein Klasse 2 und 3 besitzen, eingestellt. Meldungen bei dem Immobilen Kraftwagen Hilfs-Depot Nr. 14 Berlin-Schöneberg, Fiskalische Straße, Alte Kaserne.

Digitized by Google

Bekanntmachung, betreffend die Abtretung und Pfändung der Forderungen an die Kriegskasse aus der Ueberlassung von Pferden, Fahrzeugen und Geschirren. Vom 12. August 1914.

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigunng des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 327) folgende Verordnung erlassen:

§ 1.

Ist über eine Forderung, die einem Pferdebesitzer für die Ueberlassung eines Pferdes an die Militärbehörde gegen die Kriegskasse zusteht (§§ 25, 26 des Gesetzes über die Kriegsleistungen vom 13. Juni 1873, Reichs-Gesetzbl. S. 129) eine Urkunde (sog. Anerkenntnis) ausgestellt, so ist zur Uebertragung der Forderung außer dem Abtretungsvertrage die Uebergabe der Urkunde erforderlich.

Zur Pfändung einer Forderung der im Abs. 1 bezeichneten Art ist außer dem Pfändungsbeschlusse die Uebergabe der Urkunde an den Gläubiger erforderlich. Wird die Uebergabe im Wege der Zwangsvollstreckung erwirkt, so gilt sie als erfolgt, wenn der Gerichtsvollzieher die Urkunde zum Zwecke der Ablieferung an den Gläubiger wegnimmt. Wird der Pfändungsbeschluß vor der Uebergabe der Urkunde dem Drittschuldner zugestellt, so gilt die Pfändung diesem gegenüber mit der Zustellung als bewirkt.

Das gleiche gilt für Forderungen, die für die Ueberlassung von Fahrzeugen oder Geschirren an die Militärbehörde entstanden sind und über die eine Urkunde ausgestellt ist.

§ 2.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündigung in Kraft.

Berlin, den 12. August 1914.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Delbrück.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β. **Ueber die Beschäftigung der Automobilindustrie** im Monat Juni wird von amtlicher Stelle berichtet: Die Automobilfabriken waren im allgemeinen gut und infolge größerer Bestellungen besser als im Vormonat beschäftigt. Es erfolgten zum Teil Lohnerhöhungen in geringem Umfang.

β. **Deutsche Zolltarifentscheidung.** Die vom Fragesteller als Automobilbrillen mit Chenilleeinfassung bezeichneten Proben bestehen aus zwei Augenschützhülsen aus einem mit einer Doppellage von halbseidenem Wirkstoff überzogenen federnden Gestell von Eisendraht, das am vorderen Rande mit einer zur Aufnahme der Augengläser bestimmten Einfassung aus vernickeltem Messingblech mit Einschnappvorrichtung und am hinteren Rande mit einer zum Abdichten dienenden, angenähten Einfassung aus seidener, auf Draht gesponnener Chenille versehen ist. Die beiden Schutzhülsen der Brillenvorrichtung werden über den Nasenrücken durch einen schmalen mit Leder gefütterten Lederstreifen zusammengehalten und sind an den Seiten durch Lederstreifen gleicher Art mit gewebten Bändern aus Kautschukfäden in Verbindung mit Baumwollengespinsten verbunden, die zum Befestigen der Vorrichtung am Kopfe mit Haken, Oese und Schiebeeinrichtung zum Verstellen versehen sind. Die Waren sollen auch mit Augengläsern eingehen. Waren von Beschaffenheit der Proben sind, wenn sie ohne Augengläser eingehen, mit Rücksicht auf die Menge der verwendeten Gespinstwaren, ihr durch die Art der Anbringung der Gespinstwaren bedingtes äußeres Ansehen und die Bedeutung der Gespinstwaren für ihren Verwendungszweck als nicht besonders genannte genähte Gegenstände aus seidenen Gespinstwaren (Chenille) in Verbindung mit anderen, keine höhere Verzollung herbeiführenden Stoffen nach Tarifnr. 517 zum Zollsatz von 1200 ℳ für 1 dz, wenn sie mit Augengläsern eingehen, als Schutzbrillen aus nicht vergoldeten usw. unedlen Metallen in Verbindung mit Glas nach Tarifnr. 757 zum Zollsatz von 120 M. für 1 dz zu verzollen. (W. V. Stichwort „Gespinstwaren“ Anmerkung 10, Stichwort „Kleider usw.“ Ziffer 2 a und Allgemeine Anmerkung 2 zu Ziffer 2 sowie Stichwort „Schutzbrillen“,) Verwendungszweck: Schutzbrillen für Automobilfahrer. Herstellungsland: Frankreich.

β **Die Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen in Oesterreich-Ungarn** gestaltete sich im ersten Halbjahre 1914 folgendermaßen (in dz = 100 kg):

1. Automobile, auch zerlegt, im Stückgewichte bis zu 4 dz:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Insgesamt	167 dz	132 dz
Davon Deutschland . .	76 „	34 „
Frankreich . .	39 „	— „
Rußland . . .	— „	2 „
Serbien . . .	— „	57 „

2. Lastenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 4 bis 18 dz:

Insgesamt	488 dz	61 dz
Davon Deutschland . .	456 „	26 „
Frankreich . .	28 „	— „

3. Lastenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 18 bis 32 dz:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Insgesamt	104 dz	95 dz
Davon Deutschland . .	85 „	32 „
Rußland . . .	— „	19 „

4. Lastenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 32 dz:

Insgesamt	197 dz	80 dz
Davon Deutschland . .	163 „	— „
Italien	— „	80 „

5. Personenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 4 bis 18 dz:

Insgesamt	7 536 dz	1338 dz

Digitized by Google

Davon Deutschland . .	4462 dz	423 dz
Italien	557 „	91 „
Frankreich . .	795 „	38 „
Rußland . . .	— „	479 „
England . . .	168 „	17 „
Belgien . . .	241 „	23 „
Rumänien . .	— „	156 „
V. St. v. Amerika	1251 „	— „

6. Personenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 18 bis 32 dz:

Insgesamt	698 dz	477 dz
Davon Deutschland . .	409 „	176 „
Rußland . . .	— „	87 „
Serbien . . .	— „	92 „

7. Personenautomobile, im Stückgewichte von mehr als 32 dz:

Insgesamt	414 dz	33 dz
Davon Deutschland . .	414 „	— „
Rußland . . .	— „	33 „

8. Automobilmotore, im Stückgewichte bis zu 50 kg:

Insgesamt	276 dz	71 dz
Davon Deutschland . .	178 „	25 „
Frankreich . .	45 „	1 „
Rußland . .	— „	30 „

9. Automobilmotore, im Stückgewichte von mehr als 50 kg bis 2 dz:

Insgesamt	246 dz	57 dz
Davon Deutschland . .	152 „	26 „
Frankreich . .	39 „	11 „

10. Automobilmotore, im Stückgewichte von mehr als 2 bis 4 dz:

Insgesamt	117 dz	20 dz
Davon Deutschland . .	80 „	15 „
Frankreich . .	10 „	— „
Großbritannien .	10 „	2 „

11. Automobilmotore, im Stückgewichte von mehr als 4 dz:

Insgesamt	987 dz	69 dz
Davon Deutschland . .	610 „	31 „
Schweiz . . .	216 „	— „

12. Motorfahrräder:

Insgesamt	294 dz	140 dz
Davon Deutschland . .	165 „	39 „
Rußland . . .	— „	23 „

β **Der französische Außenhandel in Kraftfahrzeugen** gestaltete sich in den ersten sechs Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraume des Vorjahres, folgendermaßen:

Einfuhr:

	1914	1913
1. Personen-Automobile in dz . .	14 692	12 010
im Werte von Frcs.	11 754 000	9 608 000
2. Lasten-Automobile in dz . .	1	52
im Werte von Frcs.	1 000	31 000
3. Motorfahrräder und Teile in dz	355	210
im Werte von Frcs.	391 000	231 000
4. Karosserie, Chassisrahmen, eiserne und stählerne Felgen für Personen-Automobile in dz	1 630	2 984
im Werte von Frcs.	293 000	537 000
5. Azetylen-Laternen und -Entwickler in dz	234	373
im Werte von Frcs.	234 000	373 000
6. Motorboote in Tonnen . . .	9	9
im Werte von Frcs.	23 000	23 000
7. Laufdecken, Luftschläuche, Vollgummireifen für Wagen und Räder in dz	5 581	5 764
im Werte von Frcs.	9 767 000	10 087 000

Ausfuhr:

	1914	1913
1. Personen-Automobile in dz . .	110 322	126 441
im Werte von Frcs.	99 290 000	113 797 000
2. Lasten-Automobile in dz . . .	4 995	10 349
im Werte von Frcs.	2 997 000	6 209 000
3. Motorfahrräder und Teile in dz	782	582
im Werte von Frcs.	542 000	416 000
4. Karosserie, Chassisrahmen, eiserne und stählerne Felgen für Personen-Automobile in dz	3 457	2 652
im Werte von Frcs.	760 000	583 000
5. Azetylen-Laternen und -Entwickler in dz	139	306
im Werte von Frcs.	209 000	459 000
6. Motorboote in Tonnen . . .	179	164
im Werte von Frcs.	448 000	410 000
7. Laufdecken, Luftschläuche, Vollgummireifen für Wagen und Räder in dz	31 652	24 738
im Werte von Frcs	51 118 000	39 952 000

β. **Beförderung von Fahrzeugen nach Schweden und Norwegen.** Die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin waren bereits im Oktober 1912 und im März d. J. bei der Königlichen Eisenbahndirektion Altona vorstellig geworden, die Bestimmungen im Tarif Teil I B des direkten Verkehrs zwischen Deutschland einerseits und Schweden und Norwegen andererseits betreffend die Beförderung von Fahrzeugen klarer zu fassen. Die Eisenbahnverwaltung hielt jedoch eine solche Aenderung nicht für erforderlich. Da aber neuerdings wieder Klagen von den Verfrachtern vorgebracht wurden und auch die Antwortschreiben der Königlichen Eisenbahndirektion Altona erkennen ließen, daß eine Aenderung notwendig sei, richteten die Aeltesten unterm 24. Juni d. J. folgendes Schreiben an die genannte Verwaltung:

Nach dem Tarif Teil I B für den Güterverkehr zwischen Deutschland einerseits und Dänemark, Schweden, Norwegen andererseits sind Motorfahrzeuge im Verkehr mit Dänemark auf die Umbehandlung an der Grenze verwiesen, im Verkehr mit Schweden und Norwegen können sie sowohl bis zur Grenze, als direkt bis Helsingborg oder Malmö abgefertigt werden. In welchen Fällen im Verkehr mit Schweden und Norwegen die Umbehandlung in Vamdrup oder Trelleborg, in welchen in Helsingborg oder Malmö stattzufinden hat, geht aus dem Tarife nicht hervor.

Ebensowenig ist die Frachtberechnung im Verkehr mit Helsingborg und Malmö mit Sicherheit aus dem Tarife zu entnehmen. Eine Bestimmung hierüber ist unseres Erachtens um so mehr erforderlich, als für Vamdrup, Hadding, Gjedser und Trelleborg die Art der Frachtberechnung im Absatz 5 des § 26

Digitized by Google

zu oben genanntem Tarif angegeben ist und in ganz anderer Weise erfolgt als für Helsingborg und Malmö. Erst aus dem gefl. Schreiben vom 14. April d. J. — N. 8. V. 17 — haben wir ersehen, daß die Umbehandlung in Helsingborg und Malmö nur für gewisse Verkehrsgebiete, die durch die Leitungsvorschriften festgelegt sind, zulässig sein soll. Eine solche durch die Tarife nicht gehörig veröffentlichte Bestimmung besitzt jedoch für das verfrachtende Publikum keine Gültigkeit, besonders da bekanntlich die Leitungsvorschriften an das Publikum nicht abgegeben werden. Im übrigen deckt sich auch der Inhalt des Schreibens vom 14. April d. J. nicht mit demjenigen des Schreibens vom 7. November 1912, nach welchem Dänemark im Durchverkehr von Deutschland nach Schweden und Norwegen die deutschen Bestimmungen — und zwar ohne Einschränkung — angenommen hat.

Nach den zurzeit gültigen Tarifbestimmungen wäre es daher angängig, Motorfahrzeuge z. B. von Berlin nach Stockholm in Vamdrup oder Helsingborg oder Malmö oder Trelleborg umzukartieren, während nach den dortseitigen Ausführungen vom 14. April d. J. hierfür nur Umbehandlung in Trelleborg zulässig ist.

Die Aufführung von Vamdrup als Umbehandlungsstation im Verkehr mit Schweden und Norwegen erscheint übrigens nicht erforderlich, da für Nichttarifstationen des deutsch-schwedisch-norwegischen Verkehrs Vamdrup als Umbehandlungsstation nur dann in Frage kommen könnte, wenn für die betreffende Relation im deutsch-dänischen Verkehr direkte Entfernungen vorhanden sind. Für den deutsch-dänischen Verkehr ist aber die Umbehandlungsfrage besonders geregelt, so daß z. B. Equipagen von einer Nichttarifstation nach Schweden nicht in Vamdrup, sondern in Kopenhagen oder Helsingör umkartiert werden könnten.

Wir beantragen daher wiederholt ergebenst, die Bestimmungen für Fahrzeuge im eingangs genannten Tarif entsprechend klarzustellen und gestatten uns hierzu folgende Vorschläge zu machen:

Die Station Vamdrup fällt auf Seite 13 in der 19. Zeile fort. Der Absatz 5 des § 26 erhält auf Seite 13 folgende Fassung:

„Bei der Umbehandlung in Vamdrup, Gjedser und Trelleborg gelten für die Strecken südlich von diesen Uebergängen die Bestimmungen und Frachtsätze der deutschen Gütertarife unter Zugrundelegung der für die Stationen Vamdrup, Gjedser und Trelleborg in den Verbandsgütertarifen Teil II bestehenden Entfernungen. Die Umbehandlung in Helsingborg und Malmö findet nur für Sendungen aus dem Gebiet Altona (einschließlich) nördlich statt. Die Fracht für diese Sendungen regelt § 28."

β. **Absatz von Motorwagen auf Madeira.** Der Automobilverkehr auf der Insel Madeira hat sich weiter entwickelt. Während das Jahr 1912 mit einem Bestand von etwa 35 Wagen abschloß, gab es Ende 1913 gegen 65. Deutsche Marken sind darunter zum großen Teil vertreten. Infolge der schlechten und gebirgigen Straßen können sich nur gute, starke Wagen behaupten. Der augenblickliche Bestand von etwa 80 Wagen dürfte für die hiesigen Verhältnisse mehr als genügen, trotzdem kommen immer noch weitere Automobile an. Fast alle Wagen dienen dem öffentlichen Straßenverkehr und werden hauptsächlich von den Durchreisenden der hier anlegenden Dampfer für Ausflüge benutzt. Die Anzahl der Lastautomobile beläuft sich auf sechs.

β. **Ueber die Einfuhr von Motorwagen auf Ceylon** sagt ein amtlicher Bericht aus Colombo: Das Geschäft in Luxus- und speziell in Lastwagen ist im dauernden Steigen begriffen. Industrielle Werke, Pflanzungsbesitzer und verschiedene Verkehrsunternehmungen stellen Lastautomobile in stets wachsendem Maße ein. Es sollte der als hervorragend bekannten heimischen Industrie nicht schwer fallen, ebenfalls mehr ins Geschäft zu kommen.

β **Absatzverhältnisse für Automobile in Columbien.** In Columbien sind infolge der schlechten Wege die Aussichten für den Vertrieb deutscher Automobile ungünstig. Aenderungen dieser Verhältnisse sind in absehbarer Zeit kaum zu erwarten. In Bogotá, der Hauptstadt des Landes, laufen etwa 30 Wagen, 2—3 Lastfahrzeuge einbegriffen; sie sind von den Vereinigten Staaten bezogen worden. Geschäfte für den Vertrieb von Automobilen und Zubehörteilen bestehen in Bogotá nicht. Etwas günstiger sollen die Absatzmöglichkeiten in Barranquilla und Medellin liegen.

β **Zolltarifentscheidungen in Italien.** Rahmengestell für einen Personenkraftwagen, eingehend mit einer leichten, in grober Weise hergestellten Plattform aus Holz, die mittels vier einfacher Klammern aus Eisenblech an dem Rahmen befestigt ist. — Das Gestell als „unvollständiger Personenkraftwagen" Tarif-Nr. 329 c — 600 Lire das Stück und die Plattform für sich als „bemalte Arbeit aus Holz" Tarif-Nr. 243 b — 13 Lire für 100 kg. — Kraftfahrrad, vollständig, nebst Beiwagen mit einem Rade — das Fahrrad ist als „Kraftfahrrad" nach Tarif Nr. 330a mit 80 Lire für das Stück und der Wagen als „Wagen für gewöhnliche Straßen (kein Kraftwagen) mit 2 Rädern" nach Tarif Nr. 328a mit 42 Lire für das Stück zu verzollen.

Bücherschau.

Vogels Karte des Deutschen Reichs und der Alpenländer im Maßstab 1:500000, ausgeführt in Justus Perthes' Geographischer Anstalt in Gotha. Neu bearbeitet und erweitert unter Leitung von Prof. Paul Langhans. 33 Blätter in Kupferstich. Lieferungen 3 und 4: enthaltend die Blätter Posen—Straßburg, Hannover—Genf. Preis je M. 3.—.

Von den neuerschienenen vier Blättern stellen Straßburg und Posen zwei der für die Verteidigung des Deutschen Reiches nach außen wichtigsten Gebiete dar: Straßburg zeigt das Aufmarschgelände der deutschen Armeen zwischen Trier und Straßburg mit den Rhein-, Saar- und Moselabschnitten, Posen das weite Vorgelände der Feste Posen nach Russisch-Polen bis nach Lodz und bis an die Weichsel. Das Blatt Straßburg begreift das Gebiet zwischen Luxemburg—Toul und Mannheim—Lahr und wird beherrscht vom Wasgenwald, Pfälzerwald und Schwarzwald; das Blatt Posen umfaßt den südöstlichen Teil der Provinz Posen und das russische Gouvernement Kalisch. — Das neue Blatt Hannover zeigt den westlichen Harz und das niedersächsisch-westfälische Bergland und reicht von Kassel bis zu den Petroleumgruben der Lüneburger Heide, von der neuen Hemertalsperre im Westen bis zur Goldenen Aue im Osten. Das neue Blatt Genf endlich umfaßt die höchsten Gruppen der Alpen von Genf im Westen bis zur Gotthardbahn im Osten, vom Neuenburger und Urner See im Norden bis zum Langen See und den Grajischen

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 17/18. XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin September 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

Der Krieg und die ausländische Automobil-Industrie	327	Amtliche Bekanntmachung	338
Spiritus als Ersatz für Benzin und Benzol. Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg	329	Rechtsfragen	339
Automobil oder Lokalbahn. Von Ing. H Hüller, Wien, Inspektor der Südbahn	331	Volkswirtschaftliche Nachrichten	340
Die Sicherheit des Autofahrers auf unseren Straßen. Von Hauptmann a. D. Bilau	335	Bücherschau	341
		Vereinsnachrichten	342

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Der Krieg und die ausländische Automobil-Industrie.

Nordamerika.

Wie sehr die amerikanische Automobilindustrie durch den europäischen Krieg in Mitleidenschaft gezogen wird, geht aus nachfolgendem, der Zeitschrift The Automobile entnommenen Mitteilungen hervor, die zum Teil noch vor der Einmischung Englands niedergeschrieben sind. Nachdem England in den Krieg hineingezogen ist, hoffen die Amerikaner, daß ihre Regierung selbst eine Handelsflotte einrichten wird, um den Export nach neutralen Häfen zu erleichtern. Aus Detroit, dem Zentrum der amerikanischen Automobil-Industrie wird folgendes gemeldet:

Detroit, Mich., den 3. August. Der europäische Krieg wird einen weitreichenden Einfluß auf den ganzen amerikanischen Automobilexport haben; niemand kann zu gegenwärtiger Zeit ermessen, wie viele Millionen Dollars von den Fabrikanten in Detroit verloren werden, da die hiesigen Motorwagenfabriken etwa 50 pCt. von all den Wagen fabriziert haben, die überhaubt von Amerika exportiert worden sind. Wenn der Krieg auf den Kontinent von Europa beschränkt bleibt und England nicht mit hineingezogen wird, wird der Verlust nicht so groß sein, denn nicht weniger als 50 pCt. der nach Europa exportierten Wagen sind allein nach England verschifft worden; man kann daraus sehen wie wichtig es für uns ist, daß England nicht mitkämpft.

Wie sehr das Automobilgeschäft in Mitleidenschaft gezogen wird, kann aus der amtlichen Statistik der Vereinigten Staaten für die ersten, mit dem Monat Mai endenden, 11 Monate des fiskalischen Jahres ersehen werden. In dieser Zeit sind 27 018 Automobile nach allen Ländern der Welt von den amerikanischen Automobilfabriken exportiert worden; der Wert dieser Wagen beträgt Doll. 24 583 435. Von diesen 27 018 Automobilen wurden 12 521, oder 46,3 pCt. im Werte von Doll. 9 733 600, oder ungefähr 40 pCt. des Wertes nach Europa verschifft.

Aus Informationen, die in den Automobilwerken Detroits gesammelt wurden, geht hervor, das sicher volle 65 pCt. der von Amerika exportierten Wagen aus hiesigen Fabriken und einem oder zwei anderen Werken Michigans stammen. Die allgemeine Meinung unter diesen Fabrikanten ist, daß der Krieg dem Ueberseegeschäft eine schwere Wunde schlägt, nicht nur dem Geschäft mit Europa, sondern auch mit allen andern Ländern.

Voraussichtliche Folgen des Krieges.

„Niemand kann sagen, welchen Einfluß der Krieg auf den amerikanischen Exporthandel in Automobilen und Zubehörteilen haben wird", sagte der Generaldirektor einer der großen Werke, die ein bedeutendes Ueberseegeschäft betreiben. „Wenn der Krieg auf ein oder zwei Länder beschränkt bleibt und England nicht einschließt, würde die Lage weniger ungünstig sein, aber wenn alle großen Mächte bei dem Kriege engagiert sind, wird es lange dauern, bis einige Aussicht besteht, die Geschäftsverbindungen mit Europa wieder aufzunehmen. Selbst wenn wir die Möglichkeit hätten, Wagen zu verschiffen, könnten wir nicht das finanzielle Risiko auf uns nehmen, da die Verhältnisse sich so gestalten

Digitized by Google

werden, das die Leute das Geld für die notwendigsten Bedürfnisse aufsparen und zu diesen werden Automobile nicht gehören. Das beste ist jetzt für die amerikanischen Fabrikanten, den Inlandhandel und den Handel mit Kanada auszubauen und dann sich darauf vorzubereiten, Europa zu versorgen, wenn Europa wieder im stande ist, zu kaufen."

Einer der Angestellten der Hupp Motor Car Co., eines der größten Ueberseegeschäfte der Vereinigten Staaten, sagte: „Es ist keine Frage, daß, wenn der Krieg einige Zeit dauert, das amerikanische Automobil-Exportgeschäft der ganzen Welt darunter leiden wird. Kurze Zeit mögen Südamerika, Australien und Asien nicht stark berührt werden, aber es wird sich ein Mangel an Verschiffungsmöglichkeiten zeigen und die Zahlungsbedingungen werden das Exportgeschäft sehr schwierig gestalten."

„Es wird ein derartiger Rückgang in dem amerikanischen Exportgeschäft zu bemerken sein, daß man unwillkürlich an die Zeit der ersten Schiffstransporte von amerikanischen Wagen zurückdenken wird", sagte der Auslandsvertreter einer der Fabriken Detroits. „Kanada kann nicht als Ausland bezeichnet werden; die Zahl der Wagen, die verschifft werden, wird sehr klein werden. Wenn wir eine Handelsflotte hätten, wäre das anders, aber jetzt verschiffen wir 85 pCt. von dem, was nach fremden Ländern herübergeht, auf Schiffen, die eine fremde Flagge führen; über 70 pCt. davon verteilen sich auf englische und deutsche Schiffe". —

„Sehr entmutigend ist dieser Krieg", sagte der Auslandsvertreter eines anderen hiesigen Werks. „Das amerikanische Automobilgeschäft mit Europa hatte gerade angefangen, einige Bedeutung zu gewinnen; wir hatten ein besonders gutes Jahr mit ausserordentlichen Aussichten vor uns. Jetzt ist das nur ein Traum gewesen und niemand kann sagen, wann die Zeit wieder kommt, wo der amerikanische Handel wieder so aussichtsvoll ist, wie er während der letzten 18 Monate gewesen ist. Wenn England außerhalb des Kampfes bleiben würde, würde dies etwas anderes sein, aber jetzt ist die Lage, was den europäischen Handel anbetrifft, so, wie sie nicht schlimmer sein könnte, da Großbritannien der bedeutendste Abnehmer gewesen ist.

Es kann kein Zweifel bestehen, daß in einer verhältnismäßig kurzen Zeit auch das Geschäft in Motorwagen mit den übrigen Ländern der Erde sehr zurückgeht, so daß es kaum lohnen wird. Der Grund dafür liegt in dem Mangel an Transportmöglichkeiten, da wir keine Schiffe haben, und in der Unmöglichkeit der fremden Banken, Geschäfte zu machen."

Ein Angestellter der Studebaker-Gesellschaft sagte: „In Wirklichkeit vermittelt England den Schiffstransport der ganzen Welt; wenn England in den Krieg mit hineingezogen wird, beschränkt dies den Seehandel der ganzen Welt derartig, daß keine Möglichkeit besteht, das Exportgeschäft in der gleichen Weise aufrecht zu erhalten. Selbst wenn wir Schiffstransporte nach Europa zusammenstellen könnten, würden wir nicht das Risiko auf uns nehmen wollen, da zu erwarten ist, daß die Wagen ihren Bestimmungsort nicht erreichen und daß sie im Ankunftshafen ausgeladen und auf unsere Gefahr nach irgend einem Lagerspeicher oder nach einem anderen Orte gebracht werden." —

„In der letzten Woche hatten wir Bestellungen auf Wagen von Süd-Afrika und aus England", sagte einer der Beamten der King Motor Car Co., „aber dieselben waren unter der Bedingung erteilt, die Automobile durch amerikanische Dampfer zu verschiffen. — Da wir nur eine kleine Zahl von Schiffen haben, die unter amerikanischer Flagge segeln, ist die Lage eine sehr schwierige. Das sollte eine Warnung für unsere Regierung sein, und ein Anlaß für jeden Amerikaner, sich klar zu machen, was es bedeutet, wenn eine große oder vielmehr die größte aller Nationen nicht eine eigene Handelsmarine hat". —

„Eine der Hauptursachen für den großen Einfluß des Krieges auf den ganzen amerikanischen Automobilexporthandel" sagte der Vertreter eines hiesigen Werkes, „ist die Tatsache, daß in vielen Ländern alle Verkäufe gegen Tratten auf London gemacht werden. Das ist im besonderen der Fall mit einigen südamerikanischen Ländern, Japan und Australien. Viele Bankiers machen ihre Geschäfte lediglich mit Londoner Bankhäusern; wenn England sich im Kriege befindet, kann man ermessen, welche Aussichten es diesen ausländischen Banken bietet, Geschäfte mit London zu machen. Gewiß sind auch Werke vorhanden, die keine Beziehungen zu London haben, die ihre Geschäfte durch New Yorker Bankiers machen lassen, aber ihre Zahl ist nicht groß; sie werden auf andere Art in Mitleidenschaft gezogen, so daß das Exportgeschäft für einige Zeit als nichtbestehend betrachtet werden muß". —

Zwei oder drei große Fabrikanten von Zubehörteilen haben telegraphisch den Auftrag erhalten, alle Schiffstransporte nach Europa zurückzuhalten; ihre Filialen in Städten wie London, Paris und Berlin sind bereits geschlossen. Die Lage ist so schwierig geworden, weil der Verkauf in allen kriegführenden Ländern aufgehört hat. In weniger als einer Woche ist der Bedarf auf dem Gefrierpunkt angekommen.

Verschiedene amerikanische Fabrikanten haben Bestellungen auf Wagen zur Verschiffung nach Europa an Hand. Einige bauen Chassis mit Rechtssteuerung für Europa und Linkssteuerung für den hiesigen Markt. Es wird schwierig sein, die Wagen mit Rechtssteuerung unterzubringen, da nur in einigen Städten in Südamerika die Rechtssteuerung vorgeschrieben ist.

Das Steigen der Reifenpreise.

In Amerika ist die Geschäftslage in Reifen mehr in Mitleidenschaft gezogen als anderswo durch den Krieg, weil fast der ganze Rohgummi aus Ceylon und den britischen Besitzungen an der Straße von Malakka durch englische Schiffe eingeführt wird; bis die englische Kriegsflotte darauf eingerichtet ist, ihre Handelsschiffe zu schützen, wird sicherlich eine Beschränkung der Gummizufuhr eintreten; der Preis, der schon von 55 cents auf Doll. 1.12 gestiegen ist, wird weiter höher gehen. Fast 70 pCt. des amerikanischen Gummis kommt vom Osten; es würde schwer sein, Ware zu erhalten, solange der Handel mit Uebersee gestört ist. Glücklicherweise ist die Reisesaison nahezu beendet, Juli und August sind die Hauptmonate dafür, aber trotzdem ist die Lage nicht angenehm, da die Reifenfabrikanten wegen des Endes der Saison 1914 geringes Lager haben und wenig Rohware in New York erhältlich, sehr wenig in London und wenig unterwegs ist. Viele Gummigesellschaften haben nur einen Vorrat für 30 bis 60 Tage. Einzelne Fabriken haben schon die Fabrikation eingestellt.

England.

Ueber den Einfluß des Krieges auf den englischen Handel äußerte sich J. Sidney Critchley, Präsident der „Institution of Automobile Engineers" wie folgt:

London, den 11. August. „Die Stimmung der Industrie ist hier sehr gedrückt. Das Privatgeschäft ist augenblicklich tot; das ganze Programm für 1915 ist aufgehoben. Viele Personenwagen sind für Kriegszwecke angekauft, was im Augenblick einige Fabriken beschäftigen wird.

Digitized by Google

Der Export wird, vorausgesetzt, daß die See offen ist, aufrechterhalten werden oder selbst wachsen, sobald die Erlaubnis, Wagen zu exportieren, erteilt werden kann.

Da die meisten Fabriken des Kontinents geschlossen wurden oder nur für den Staat arbeiten dürfen, ist den hiesigen Vertretern der Verkauf vollkommen unterbunden. Aus Belgien, Frankreich und Deutschland ist nichts mehr zu erhalten. Alle Fabrikanten sind gezwungen, sich auf hiesiges Material zu beschränken. Zum Beispiel ist der Vorrat an Bosch Magnetos sehr beschränkt; alle disponiblen Teile werden für Geschäftswagen gebraucht. Die große Nachfrage nach Geschäftswagen wird dazu beitragen, daß dieser Zweig der Industrie gut beschäftigt ist, da große Mengen sowohl von neuen als auch gebrauchten Wagen ausgehoben worden sind einschließlich einiger hundert Londoner Omnibusse. Die Aushebung der Pferde vermehrt auch die Nachfrage nach Geschäftsautomobilen.

Dieser Industriezweig geht einer Glanzzeit entgegen, aber durch das Fehlen von Material entstehen Schwierigkeiten, die durch eine gesetzliche Einschränkung der Herstellung von Personenwagen ausgeglichen werden müssten."

Frankreich.

Am 1. August hörten alle Verkäufe der Automobilhandlungen auf; wo Wagen bestellt, aber noch nicht geliefert waren, verweigerten die Besteller sie abzunehmen. Angestellte wurden von allen Geschäftshäusern entlassen und in vielen Fällen war die Beschäftigung so gering, daß die Geschäftsinhaber zu Inventuraufnahmen schritten.

Zur weiteren Erläuterung der Lage schreibt der Pariser Korrespondent von „The Automobile" unter dem 1. August:

„Würde der Krieg ausbrechen, so wäre das Resultat, daß drei Viertel der Automobilhandlungen geschlossen werden würden. Nicht nur würde sich die Nachfrage beim Ausbruch der Feindseligkeiten verringern, sondern in sehr vielen Fällen würden so viel Angestellte zu den Fahnen einberufen werden, daß es unmöglich wäre, die Arbeiten fortzuführen. In einem Spezialgeschäft wurde jeder Werkmeister und Abteilungsvorsteher aufgefordert, sich innerhalb einer Woche nach der Mobilmachung zu stellen; einige von diesen Leuten hatten innerhalb 24 Stunden nach der Mobilmachung auf ihrem Posten zu sein.

Die Aufrechterhaltung der Tätigkeit ist beschränkt auf die Flugzeug- und Flugmotorfabriken. Die Abteilung von Renault, welche Flugmotoren baut, ist unter militärischer Kontrolle; dasselbe gilt für die Gnome-Motorwerke und die Rhone-Werke. Flugzeugfabriken und Flugmotorfabriken ist es verboten, private Bestellungen auszuführen.

Alles ist geschehen, um fast alle Pariser Motoromnibusse in dem Augenblick in den Dienst des Heeres zu stellen, in dem sie gebraucht werden. Die Wagen werden schnell umgebaut, um als Proviantautomobile zu dienen. Die Eigentümer von subventionierten Automobil-Lastzügen haben Weisung erhalten, diese jederzeit zur Ablieferung an die Armeeverwaltung bereitzuhalten."

Spiritus als Ersatz für Benzin und Benzol.*)

Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg.

In dankenswerter Weise ist bereits in den Tageszeitungen darauf hingewiesen worden, daß der Spiritus als Ersatz von Benzin und Benzol in den Kriegszeiten, wo diese Betriebsmittel von der Armee mit Beschlag belegt sind, ein wohl brauchbares Ersatzmittel der genannten Kohlenwasserstoffe darstellt. Um die zahlreichen an mich ergangenen Anfragen im ganzen zu beantworten, ist es vielleicht nicht unwillkommen, wenn ich an dieser Stelle kurz diejenigen Gesichtspunkte zusammenfasse, welche für die Automobilisten bei dem Spiritusbetrieb von Wichtigkeit sind. Leider muß ich eine Tatsache vorausschicken: Der in unsere Automobile eingebaute Motor eignet sich nicht ohne weiteres für den Spiritusbetrieb! Es sind vielmehr gewisse Maßregeln und Umänderungen nötig, die auch noch längst nicht mit der Vergrößerung der Düse im Vergaser erschöpft sind; im Gegenteil! Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie beim Benzol, d. h. die ganze Spiritusfrage ist, wie beim Benzol, — ich habe in diesbezüglichen Vorträgen in unseren führenden Automobilklubs hierauf oft genug hingewiesen — eine Vergaserfrage! Es muß leider festgestellt werden, daß fast alle unsere üblichen Vergaser nicht ohne weiteres mit Spiritus betrieben werden können, und es darf als bekannt vorausgesetzt werden, daß man ja schon früher Spiritus versucht und angewendet, aber schließlich wieder von seiner Verwendung als Motorbetriebsstoff Abstand genommen hat. Bevor ich auf diese einzelnen Punkte selbst eingehe, sei vorausgeschickt, daß unter Spiritus natürlich nur ein hochprozentiger, 95-volumenprozentiger Alkohol in Frage kommen kann, da ein geringwertigerer Spiritus zu viel Wasser enthält. (Der gewöhnliche Brennspiritus ist gänzlich ungeeignet!) Wer seinen Motor mit Spiritus ohne Umänderung betreiben will, muß einen mit mindestens ein Drittel, wenn nicht mehr Benzin**) oder Benzol vermischten Spiritus anwenden und wenigstens die Düse vergrößern. Die Spiritus-Zentrale in Berlin-Tempelhof bringt einen denaturierten 95-volumenprozentigen Spiritus in den Handel, von dem das Kilo auf etwa 40 Pfg. zu stehen kommt, während bekanntlich der versteuerte, nicht denaturierte Alkohol von 95 pCt. ungefähr das Vierfache von Benzin kostet. Ein Motor, der mit Spiritus betrieben werden soll, muß vor allen Dingen eine höhere Kompression haben, was sich natürlich bei unseren üblichen Motoren nicht ohne weiteres umändern läßt; wohl aber läßt sich der Vergaser anpassen und alle diejenigen Maßnahmen treffen, die der schwereren Vergasung und dem hohen spezifischen Gewicht wie der Explosionsträgheit Rechnung tragen. Vor allen Dingen ist eine Erweiterung der Düse notwendig, und alle diejenigen Oeffnungen, welche Luft zuführen, zu verschließen, weiterhin die Vorwärmung zu vergrößern, insbesondere dadurch, daß man alle Vorwärmungsrohre mit isolierenden Materialien, Asbestschnur usw., umwickelt und so mehr Wärme zuführt bzw. sie aufspeichert. Weiterhin ist notwendig, den Schwimmer zu beschweren, da es sich um ein spezifisch schwereres Material als Benzin handelt. Damit sind aber,

*) Benzol ist zwar neuerdings von der Heeresverwaltung freigegeben. Es läßt sich aber zur Zeit noch nicht übersehen, ob große Mengen im Inlande vorhanden sind. Es ist deshalb noch zweifelhaft, ob Benzol in großem Umfang als Betriebsstoff für Kraftfahrzeuge Verwendung finden kann.

**) Spiritus und Petroleum, was empfohlen wird, mischt sich nicht ohne weiteres und ist nur bedingungsweise brauchbar! Vergl. die Vorschriften am Ende!

Digitized by Google

wie gesagt, die Maßnahmen nicht erschöpft, da die Konstruktionen der einzelnen Vergaser außerordentlich verschieden sind. Die Vergaser der Neuen Automobilgesellschaft erfordern einen besonders neuerdings für Spiritus konstruierten Düsenkörper. Bei den Wagen der Adlerwerke ist ebenfalls eine besondere Aenderung notwendig, insbesondere wird durch Erwärmung der Drosselklappe verhindert, daß der Betriebsstoff in flüssiger Form zur Verarbeitung kommt. Bei den Opelwagen wird die Brennstoffleitung kurz vor dem Vergaser in mehreren Windungen um das Auspuffrohr gelegt und so eine intensive Vorwärmung erzielt. Weitere Maßregeln dienen dazu, überall die nötige Vorwärmung des Betriebsstoffes zu gewährleisten. Zum Anlassen des Motors wird eine kleine Füllkapsel angebracht mit Benzin, damit der Motor schnell anspringt und später auf Spiritus umgeschaltet werden kann. Auch bei den Horchwagen, welche meist Zenithvergaser verwenden, müssen Umänderungen vorgenommen werden, welche speziell der Wärme-Akkumulation gelten. Der Pallas- und Favorit-Vergaser braucht ebenfalls spezielle Vorrichtungen, um einerseits die Zusatzluft zu vermindern und das Gasgemisch stark vorzuwärmen. Bei den Cudel-Vergasern sind ebenfalls Kapseln vorgesehen, welche vom Auspuffrohr die Zusatzluft und das Gasgemisch stark erwärmen, und auf dem Vergaser eine Füllkapsel angebracht zum Anlassen des Motors. Weitere Konstruktionen zielen darauf hin, zu verhüten, daß zuviel flüssiger, nicht gasförmiger Brennstoff verarbeitet wird.

Diese kleine Auslese mag genügen, um zu zeigen, daß ganz allgemein eine Umänderung der Vergaser beim Spiritusbetrieb notwendig ist. Meiner Erfahrung nach eignen sich aber diejenigen Vergaser, welche verstellbare Düse und verstellbaren Schwimmer haben, wie der „Lymavergaser", wenigstens bei kleineren Wagen ohne weiteres für den Spiritusbetrieb, wenn man auch hier besser einen Teil der Zusatzluft wegnimmt, für eine recht intensive Vorwärmung des Gasgemisches sorgt und die Düse entsprechend vergrößert. In der heißen Jahreszeit lassen sich beim Spiritusbetrieb die Motoren in vielen Fällen leicht andrehen, in den meisten Fällen muß aber in die Kompressionshähne Benzin, Aether oder Petroleum eingespritzt werden, wenn man sich nicht eine Vorrichtung anbringen läßt, welche gestattet, mit Benzin anzuwerfen und dann erst auf Spiritus umzuschalten. Für den Winter sind solche Vorrichtungen unerläßlich! Was den Verbrauch an Spiritus betrifft, so liegt es, wenn man die Kalorienmenge von Alkohol und seinen Kohlenstoffgehalt in Rechnung zieht, klar auf der Hand, daß der Verbrauch ungefähr um ein Drittel höher ist als bei anderen Betriebsstoffen. Es geht das schon daraus hervor, das man die Zusatzluft vermindern muß und für diese natürlich Brennstoff mehr verbraucht. Aus allen diesen Ausführungen ergibt sich jedenfalls, daß der Spiritus nur als Ersatzmittel so lange gebraucht werden soll, als eben Benzin und Benzol nicht oder nur beschränkt zu haben sind. Später wird jeder Automobilist selbstverständlich wieder auf Benzin oder Benzol zurückkommen. Eine Benachteiligung der Maschinenteile beim Spiritusbetrieb ist bei richtiger Konstruktion der Vergaser und einer reichlichen Oelung nicht zu befürchten. Die kleinen Kristalle, die sich ausscheiden, stammen vom Denaturierungsmittel und sind Naphthalin mit Spuren Ammoniak. In folgenden Zeilen füge ich noch eine Auslese von Ersatzmitteln bei, deren Vorschriften ich selbst ausgearbeitet und ausprobiert habe.

Vorschriften für Benzin-Ersatzstoffe.

1. Benzol-Spiritus.
   a) Spiritus 95 %ig denaturiert 70 Teile, Benzol 30 Teile; man gießt das Benzol langsam in den Spiritus unter Umschütteln, nicht umgekehrt.
   b) Spiritus 90 %ig (gewöhnlicher Brennspiritus) 50 Teile, technisches Aceton (Essigalkohol)*) 20 Teile, Benzol 30 Teile. Man vermischt erst Spiritus und Aceton und fügt allmählich Benzol hinzu
2. Benzin-Spiritus.
   a) Spiritus 95 %ig denaturiert 70 Teile, Benzin 30 Teile; man gießt das Benzin in den Spiritus.
   b) Spiritus 90 %ig (gewöhnlicher Brennspiritus) 50 Teile technisches Azeton (Essigalkohol)**) 20 Teile, Benzin 30 Teile Man mischt erst Spiritus und Aceton und fügt dann Benzin hinzu.
3. Spiritus-Aether.
   a) Spiritus 95 %ig denaturiert 90 Teile, Schwefeläther 10 Teile.
   b) Spiritus 95 %ig denaturiert 90 Teile, Schwefeläther 10 Teile, Naphthalin 1 Teil. Das Naphthalin löst sich in der Mischung unter Umschütteln.
4. Aceton-Spiritus.
   a) Spiritus 95 %ig denaturiert 70 Teile, technisches Aceton 30 Teile.
   b) Spiritus 90 %ig (gew. Brennspiritus) 50 Teile, technisches Aceton 50 Teile.
5. Petroleummischungen.
   Petroleum und Benzin oder Benzol mischen im Verhältnis 2 zu 1 oder Petrolenm 3 Teile, Aceton 1 Teil oder Petroleum 90 Teile, Aether 10 Teile, hierin 1 Teil Naphthalin lösen.

Für den Gebrauch aller dieser Ersatzflüssigkeiten ist eine Vergrösserung der Düse, Erhöhung der Vorwärmung und eine Verminderung der Luftzufuhr unbedingt notwendig. Außerdem löse man, um das Rosten zu verhüten, 1 Liter Motorenöl auf 100 Liter der betreffenden Flüssigkeit und sorge auch sonst für gute Oelung aller Motorteile.

Alle diese Mischungen sind zum Teil ebenso billig, zum Teil etwas teurer als Benzin Man wird sich dieser Mischungen, soweit teurer, nur so lange als Notbehelf bedienen, als Benzin und auch Benzol knapp ist, bezüglich gar nicht oder nur bedingungsweise freigegeben wird.

*) Soviel mir bekannt, ist Essigalkohol bisher weder als solcher noch als Beimischungsmittel für Motorzwecke herangezogen worden. Ich habe Aceton (es genügt das technische) als Beimischungsmittel (30 – 35 pCt.) zu schweren Motorflüssigkeiten mit bestem Erfolg verwendet. S. P. 56° C, spez. Gew. 0.800, C gehalt 62 pCt, H gehalt 11 pCt, O gehalt 27 pCt.

**) Der Essigalkohol ist ein vortreffliches Mittel, um stark wasserhaltige Flüssigkeiten wie Brennspiritus mit 10 % Wasser mit Benzin oder anderen wasserunlöslichen Stoffen zu mischen. Aceton ist viel teurer als Benzin, was aber nebensächlich ist, da es nicht rein, sondern nur als Beimischungsmittel verwendet werden soll.

Digitized by Google

Automobil oder Lokalbahn.*)

Von Ing. H. Hüller, Wien, Inspektor der Südbahn.

Eine Uebersicht fachmännischer Gutachten soll als Einleitung vorausgeschickt werden:

Herr Geheimrat Dr. Riedler, Professor an der Technischen Hochschule Berlin, hat in seiner Schrift „Kraftwagen" ausgeführt, daß die Schienenbahnen, welche den Verkehr künstlich zusammendrängen, vielfach Monopol geworden sind, und daß ein unnatürliches Netz von Kleinbahnen, das gleichfalls in Anlage und Betrieb teuer ist, ohne genügende Anpassungsmöglichkeit zu bieten, als Zubringer an sie angeschlossen ist. Würde man die Straßen für Massenverkehr verbessern, diesen richtig organisieren, so kann der Kraftwagen für einen großen Teil des Gütertransportes weitere Bedeutung erlangen; das große Nationalvermögen für Kleinbahnen kann zweckmäßiger für das Land angelegt werden; die Kgl. bayerische Verwaltung ist hierin bahnbrechend vorausgegangen und hat sich vom üblichen Ausbau der Kleinbahnen abgewendet.

Dr. Georg Horovitz hat das Problem in seinem Vortrage beim Automobiltechnischen Verein in Wien am 28. Mai 1913 beleuchtet unter Hinweis darauf, daß eine Investition von rund 1/4 Milliarde K.**) für Lokalbahnbauten geplant wird. Bei dem geplanten Zuwachs von 1 km auf 5 km Bahnlänge ist wohl anzunehmen, daß bei manchem der jetzt vorliegenden Projekte mindestens derzeit nicht für Rentabilität genügende Verkehrsdichte vorhanden ist, während mit Autobus und Lastkraftwagen ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden könnte. Das Baukapital beträgt 80 % des gesamten Anlagekapitals und gestattet der Adhäsionsbahn nur 3—5 % Steigung, während der Automobilverkehr oft kein Baukapital fordert und bis 25 % Steigung der Straße überwindet. In Landesteilen ohne Kommunikation übernimmt schon jetzt das Automobil die Stellvertretung der Lokalbahn weit billiger und von geringerem Risiko.

Sektionschef Dr. Exner, Exzellenz, bezeichnete als Zweck der Beratungen beim Automobiltechnischen Verein in Wien am 28. Mai 1913 die Erörterung der Bedingungen für die Entwicklung eines Netzes von Automobillinien, die das Lokalbahnwesen zu ergänzen und in gewissen Fällen zu ersetzen berufen scheinen. Zufällig war gleichzeitig der Bericht erschienen über den ersten nationalen Kongreß für Straßentransporte durch Automobile zu Paris, aus dem mancherlei Belehrung entnommen wurde.

Reg.-R. Leop. Ritter v. Stockert hat sich mit der Frage wirtschaftlicher Bedeutung der Lokalbahnen und Automobillinien schon seit 1906 befaßt und Vorschläge für letztere gemacht, denn auch er hält den vollständigen Ersatz von Lokalbahnen mit voraussichtlich schwachem Verkehr durch Automobillinien für möglich. Unrentable Automobillinien können wieder aufgelassen werden, Lokalbahnen nie! Statt eines durchschnittlichen Anlagekapitals von 130 000 K. p. km der in Staatsbetrieb liegenden Lokalbahnen, hat die Post nur 1 534 K. p. km Automobillinie, d. i. 1,18 % des ersteren Betrages verwendet. Schließlich ist der Entschluß für Automobillinien auch der Wehrmacht vorteilhaft, weshalb diese auch einen bestimmenden Einfluß auf die Entwicklung dieser Fahrzeuge genommen hat. Man bezeichnet den Automobilbetrieb direkt als Zwischenglied zwischen Pferdepost und Lokalbahn.

Oberbaurat Bradaczek vom Arbeitsministerium beleuchtete den Vorteil der Automobillinie besonders im Hochgebirge, mit Rücksicht auf Krümmungsradien und Gefällsverhältnisse.

Nach einer Zusammenstellung von Dr. Lieblich geben die bestehenden Lokalbahnen eine sehr geringe Verzinsung (im Staatsbetrieb 2,85—1,8 %, im Privatbetrieb 3,24—2,45 %), sie erhöhen sogar die Passivität der Staatsbahnen, wobei ihre Länge 40 % der Gesamtlinien in Oesterreich beträgt. Im Jahre 1911 haben 31 staatliche Automobillinien während des Sommers 5158,4 Tages-km, im Winter 2442,6 Tages-km zurückgelegt, Von den i. J. 1913 ausgewiesenen 1231 km staatlicher Automobillinien entfallen 682,1 km, also mehr als die Hälfte auf Tirol, wo nur 2 Linien im Winter Verkehr haben. Letzteres wird zum Leitmotiv für Automobilverkehr, denn kein Saisonverkehr kann einer Lokalbahn fruktifizierend dienen.

Nach dieser einleitenden Uebersicht fachmännischer Gutachten in der Frage „Automobil oder Lokalbahn" drängt deren Lösung zur Ermittlung des Grenzwertes für die Ausgaben, welche das eine und das andere Verkehrsmittel bei gleicher Leistung erfordert, aber auch zur Feststellung einer Maximal- und Minimalleistung für die Rentabilität jedes dieser Verkehrsmittel, weil die Regierungsvorlage in Oesterreich betreff Bahnbau mit staatlicher Beteiligung jetzt allseits Interesse erweckt.

Das Anlagekapital für einen selbstständigen Bahnkörper wird eine um so reichlichere Verzinsung bieten, je massenhafter die Transporte darauf stattfinden, also je größer die Leistung ist, d. h. das Produkt der beförderten Gewichtsmenge und der Traktionslänge in der Zeit. Hieraus geht schon hervor, daß ein Bedürfnis zur Herstellung eines selbstständigen Bahnkörpers nur dort besteht, wo regelmäßiger Massengüterverkehr vorliegt, d. i. bei industriellem oder montanistischem Betrieb; dabei sind die Kosten um so geringer, je mehr Güter zu einem Zuge vereinigt werden, mindestens aber wird die Rentabilität durch Erhöhung der Ladefähigkeit jedes Wagens gesteigert. Anderseits besteht aber auch ein öffentliches Bedürfnis nach selbstständigem Bahnkörper bei dem Verkehr, welcher häufige Fahrgelegenheit zu jeder Zeit verlangt, während der nur regelmäßige aber nicht häufige Verkehr sowie ein Gelegenheitsverkehr keinen selbstständigen Bahnkörper erfordert, also durch freizügiges Automobil bedient werden kann.

Der Frachtsatz ist eine veränderliche Grösse y, welche zunächst von der veränderlichen Entfernung x abhängt, außerdem von den aus der Betriebsart erwachsenden konstanten Faktoren, welch letztere wieder unter dem Einflusse der zu lösenden Verkehrsaufgabe stehen und hierdurch an Grenzwerte gebunden

*) Wir haben bereits früher mitgeteilt, daß in den Ver. Staaten mehrfach von Eisenbahngesellschaften Motorlastwagenbetriebsgesellschaften ins Leben gerufen worden sind, zu dem Zweck, die Güterbahnhöfe großer Städte von dem Verkehr mit Gütern zu entlasten, die von Stationen kommen oder nach Stationen gehen, die nicht weit abliegen. Der Grund ist der Umstand, daß am Güterverkehr auf kurzer Entfernung nicht viel verdient wird und daß Vergrößerungen großstädtischer Bahnhöfe sehr kostspielig sind. Der Verfasser nachstehender Arbeit, der im österreichischen Eisenbahndienst steht, kommt unter zu Grundelegung österreichischer Verhältnisse zu dem Ergebnis, daß die Beförderung von Gütern durch Motorlastwagen auf kürzere Entfernung billiger ist als durch die Eisenbahn Wir hoffen durch die Veröffentlichung dieser Arbeit zu ähnlichen Untersuchungen unter Zugrundelegung deutscher Verhältnisse anzuregen. D. Red.

**) 1 Krone = 100 Heller = 0,85 Mark.

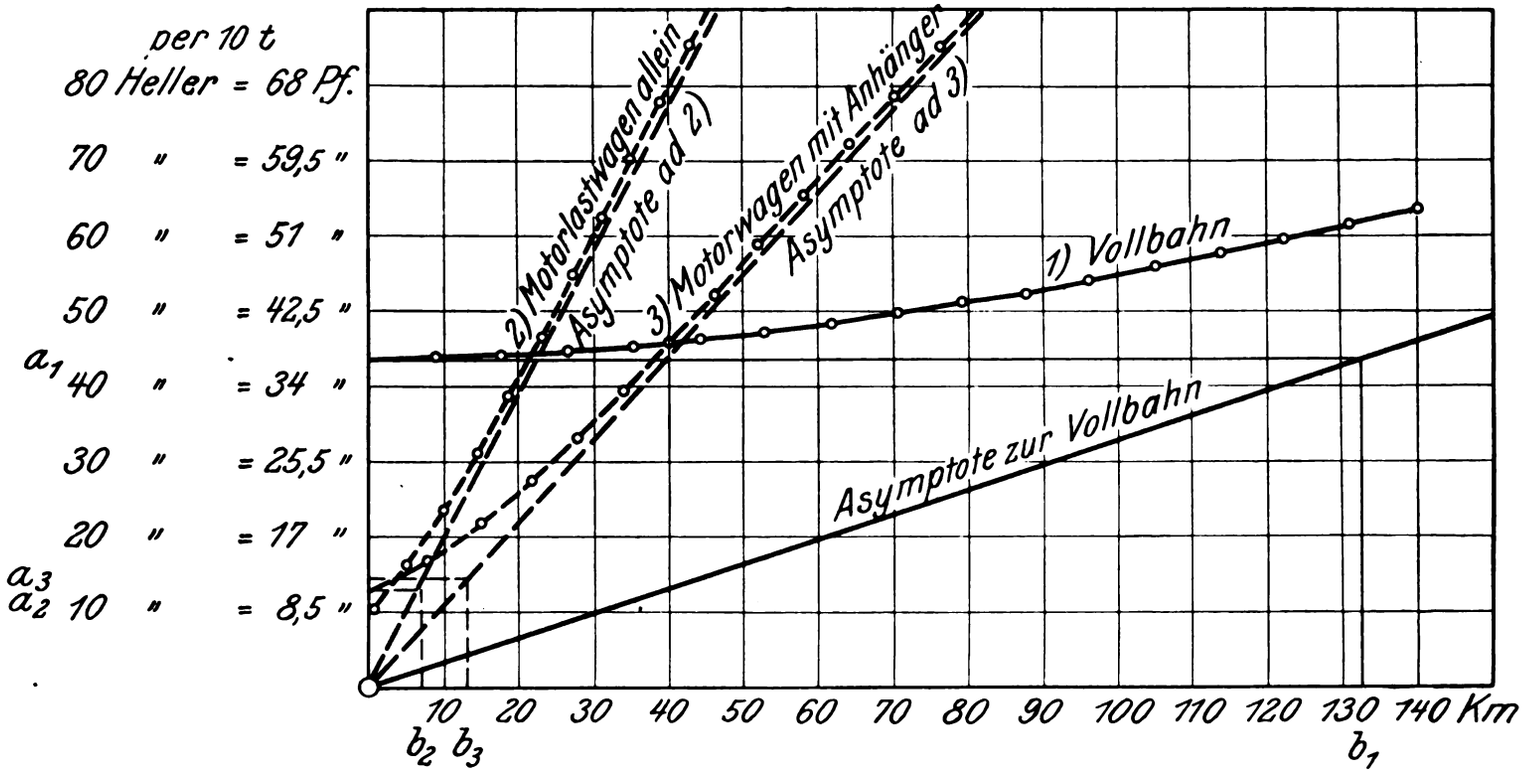
Digitized by Google

werden, über welche hinaus das eine oder andere Betriebsmittel vorteilhafter ist. Die Gleichung, welche bei jeder Entfernung und bei jedem die Betriebsart beeinflussenden Faktor die erforderliche Gebühr ergibt, lautet, wie ich an anderer Stelle*) gezeigt habe, $b^2y^2 - a^2x^2 = a^2b^2$; sie stellt

also eine Hyperbel dar, hierbei ist $a = \sqrt{\frac{K}{N}}$; $b = \sqrt{\frac{K}{M}}$, wobei K das Kapital, M die Ausgaben, N die Nettolast bedeutet. Ist die Entfernung $x = o$, so wird die Gebühr $y = a$; dieser Wert stellt die Ausgabengebühr oder das Standgeld dar, das im Falle der Zurückziehung einer Sendung erhoben wird. Diese konstante Zahl ist um so größer, je höher das Anlagekapital des gewählten Verkehrsmittels.

der gesamten Ausgaben betragen. Hieraus läßt sich schon erkennen, daß der Nahverkehr am billigsten mittels Automobil bedient wird.

Die nächste Frage ist nun: Bei welcher Entfernung wird jede dieser Verkehrsarten durch die andere hinsichtlich Billigkeit überboten? — Wir wollen einen Vergleich der drei Verkehrsarten nur hinsichtlich des Güterverkehres aufstellen und müssen deshalb die statistischen Nachrichten von den Eisenbahnen auf Güterverkehr allein reduzieren, um die Vergleichszahlen der bezüglichen Einnahmen und Ausgaben für die Leistung im Güterverkehr zu finden. Bei einem Vergleich der Netto-Tonnen-km beträgt der Güterverkehr auf allen österr. ungr. bosn. herzg. Eisenbahnen 95,86%, auf österr. Staatsbahnen 99,45%, auf der montanistisch reichen Lokalbahn Graz-Köflach 95,58%, auf der agrarischen Lokalbahn Radkersburg-Luttenberg nur 80,5% der Gesamtleistung. Dieser Vergleich der Nettolasten hinkt aber wegen der verschieden hohen Kosten, welche durch verschieden hohen Arbeitsaufwand involviert werden, weil jedes der beförderten Objekte eine andere Tara erfordert. Es wird daher rationeller sein, den Vergleich auf die Bruttolast zu beziehen; dabei ergibt sich für den Güterverkehr in obigen Posten: allgemein 92,80 österr. St.-B. 93_{65}, Graz-Köflacher-E. 92,60, Radk.-Luttg. 72,11% der Gesamtleistung. Mit diesen Verhältniszahlen lassen sich die Ausgaben für den Güterverkehr aus den Gesamtausgaben ableiten; wir wollen danach jene Daten wählen, welche für die Tarifierung im Güterverkehr von Interesse sind.



Das Anlagekapital ist laut Vereinsstatistik für 1 km Bahnlänge rund:

bei Vollbahnen . . . . . = 336 000 bis 360 000 K.
„ Lokalbahnen . . . . . = 90 000 „ 130 000 K.
„ Automobil mit Straßeninvestition = 7 500 K.
„ „ ohne „ = 1 534 K.

Aus diesen Angaben ist schon ersichtlich, wie verschieden die Aufgabegebühr je nach der Art des Verkehrsmittels ist. In umgekehrtem Sinne aber steigt das Verhältnis der festen Ausgaben A_f, besonders jener welche im Momente der Güteraufnahme erwachsen, zu den Gesamtausgaben A_g; z. B. ist

bei Vollbahnbetrieb $A_g : A_f = 56 : 41{,}3$, somit $A_f = 73{,}5\%$ von A_g;
„ Lokalbahnen $A_g : A_f = 21{,}049 : 13{,}978$ oder $21{,}635 : 13{,}959$, somit $A_f = 66{,}4$ bis $64{,}6\%$ von A_g;
„ Automobilverkehr $A_g : A_f = 36 : 20{,}4$ oder $18{,}2 : 9{,}91$, somit $A_f = 56{,}6$ bis $54{,}4\%$ von A_g.

Man kann daher sagen, daß die festen Ausgaben bei Vollbahnen rund $^3/_4$, bei Lokalbahnen $^2/_3$, bei Automobil nur $^1/_2$ bis $^1/_4$

*) Siehe Tarifsystem v. Ing. H. Hüller, in Kommission bei Verlag für Fachliteratur, Wien I, Eschenbachgasse 9.

1. Beispiel:

Die Vollbahn mit Lokomotivbetrieb und Kartierung der Sendungen.

Gesamtausgaben für Frachtgut = A_f = 56 000 000 K.
Feste Ausgaben „ „ = F_f = 41 000 000 K.

Dies zeigt schon, daß das Verhältnis der festen Ausgaben zu den Gesamtausgaben 73,75% beträgt, d. i. nahezu $^3/_4$, also sehr hoch ist.

Digitized by Google

Leistungen = L = 14 242 244 000 qkm (q = 100 Kg). Nettolast = N = 71 211 220 q.

Folglich ist der mittlere Durchlauf = $x_m = \frac{L}{N} = \frac{14,242_2}{72_2}$ = **200 km**.

Bei dieser Entfernung sollen die Gesamtausgaben gedeckt werden durch den mittleren Frachtsatz $y_m = \frac{A_f}{N} = \frac{56}{71_2}$ = **0,78**$_6$ K. (Diese Zahl nähert sich dem österreichischen Staatsbahntarif für Klasse C, mehr noch dem Ausn.-T. 1 b für Koks u. dgl.). Um nun die mittlere Tariflinie nach der vorerwähnten Hyperbelgleichung zu finden, suchen wir zunächst die Aufgabegebühr, d. h. jenen Frachtsatz, welcher als Reugeld im Falle der Zurückziehung einer Sendung eingehoben wird behufs Deckung der festen Ausgaben, welche bis dahin also ohne faktischen Durchlauf erwachsen sind; es sind dies bei Vollbahn mit Rücksicht auf die kostspielige Kartierungsarbeit $^3/_4$ der fixen Ausgaben, also

$$a_m = \frac{^3/_4\, F\, f}{N} = \frac{31}{71_2} = 0,43_5 \text{ K. p. q.}$$

Die Konstruktion der Tariflinie erheischt noch die Ermittlung der imaginären Halbachse

$$b = \frac{a_m \cdot x_m}{\sqrt{y^2_m - a^2_m}} = \frac{0,43_5 \times 200}{\sqrt{0,78_6^2 - 0,43_5^2}} = \mathbf{132,8.}$$

Die Asymptote ist gegeben durch das Verhältnis beider Halbachsen $= \frac{a}{b} = 0,003_{29}$; es ist $a_m^2 = 0,189_2$, $b_m^2 = 17,635_{84}$.

Diese Daten gelten für einen ideellen Artikel vom Mittelwert $W_m = 35_{276}$ K. p. q und von einem Volumengewicht $v = 561_{17}$ kg p. m^3, dies entspricht einem Raumgewicht in der Verladung von $r = 312_7$ kg p. m^3 und folglich einem Netto-Brutto-Verhältnis von $\frac{N}{Br} = \frac{65_{705}}{100}$. Das ergibt

für x = 5 10 20 30 40 50 70 100 140 200 km
einen
Frachtsatz y = 43_6 43_8 44_{18} 44_7 45_7 46_7 49_4 54_7 63_5 78 h.p.q

Die Frachtsätze der mittleren Tariflinie sind aber nicht zusammenfallend mit jenen der Klasse C oder des Ausnahmetarifs 1b, wie dies bei einer Entfernung von 200 km bemerkt wurde, sondern sie sind im Nahverkehr viel höher. Denn die bestehenden Eisenbahntarife nach dem Prinzipe des Staffeltarifes haben die Tendenz, auch den Nahverkehr für Lokomotivbetrieb und Kartierung auf Eisenbahnen zu bedienen ohne Berücksichtigung der Selbstkosten und Rentabilität dieser Betriebsart. Es wird also durch das herrschende Prinzip die Rentabilität großer Vollbahnen geschwächt, bei kleinen Lokalbahnen wird sogar Passivität hieraus erwachsen, weil kein Gewinn aus Fernverkehr hinzukommt.

Wir wollen daher für Nahverkehr eine minder kostspielige Betriebsart suchen.

2. Beispiel.

Motorlastwagen für 5 t Nutzlast allein fahrend.

Feste Ausgaben (Betriebskosten):

1 Chauffeur	1 800,— K.
Garage	400,— „
Haftpflichtversicherung	245,— „
Feuerversicherung	125,— „
Verzinsung 5 % d. h. Amortisation	625,— „
per Jahr	3 195,— K.
„ Tag	10,65 K.

Veränderliche Ausgaben per Jahr:

bei Tagesleistung:	50 km	60 km	80 km	100 km	120 km
Brennstoff	2 460 K.	2 952 K.	3 936 K.	4 920 K.	5 904 K.
Schmiermater. 3,5 h/km	525 „	630 „	840 „	1 050 „	1 260 „
Erhaltungskost. 6 h/km	900 „	1 080 „	1 440 „	1 800 „	2 160 „
Amortisation	1 981 „	2 377 „	3 170 „	3 963 „	4 755 „
Gummiverschleisz.	2 800 „	3 360 „	4 480 „	5 600 „	6 720 „
zusammen:	8 666 K.	10 399 K.	13 866 K.	17 333 K.	20 799 K.
Gesamtausgaben:	11 861 K.	13 594 K.	17 061 K.	20 528 K.	23 994 K.

Veränderliche Ausgaben per Tag:

bei Tagesleistung:	50 km	60 km	80 km	100 km	120 km
Brennstoffverbrauch	10,25 K.	12,30 K.	16,40 K.	20,50 K.	24,60 K.
Schmiermater. 3_5 h/km	1,75 „	2,10 „	2,80 „	3,50 „	4,20 „
Erhaltungskost. 6 h/km	3,— „	3,60 „	4,80 „	6,— „	7,20 „
Amortisation	6,60$_3$ „	7,92$_3$ „	10,57 „	13,21 „	15,85 „
Gummiverschleisz.	9,33 „	11,20 „	14,93 „	18,66 „	22,40 „
zusammen:	30,93 K.	37,12 K.	49,50 K	61,87 K.	74,25 K.
gibt Tarif für Motorlastwagen per Zug und Tag	41,58 K	47,77 K.	60,15 K.	72,52 K.	84,90 K.
Regie-Frachtsatz p. 1 q y_m =	—,83 „	—,95$_5$ „	1,20$_3$ „	1,45 „	1,69$_8$ „
Regie-Aufgabegebühr a_m = —,11					

Die imaginäre Halbachse hierzu ist

$$b_m = \frac{a_m \cdot x_m}{\sqrt{y^2_m - a^2_m}} = \frac{5,50}{\sqrt{0,83^2 - 0,11^2}} = \mathbf{6,69_1.}$$

Die Asymptote hierzu $\frac{a}{b} = \frac{0,11}{6,69_1} = \mathbf{0,0164.}$

Bei wachsendem mittlerem Durchlauf x_m verändert sich b und a/b

$$b = \frac{a \cdot x}{\sqrt{y^2 - a^2}}$$

b =	6,69	6,96	7,34	7,61	7,80
a/b =	0,016$_4$	0,015$_{84}$	0,014$_{98}$	0,014$_{46}$	0,014$_{10}$

Die bei wachsendem Durchlauf wachsende imaginäre Halbachse b zeigt die Verringerung des Neigungswinkels, dessen Tangente durch die Verhältniszahl a/b gegeben ist; dies bedeutet eine Verbilligung der Regiekosten bei wachsender Leistung. Wenn wir aber nur für den mittleren Durchlauf x_m = 50 die Tariflinie entwickeln, so giebt dies bei

	5 km	10 km	20 km	25 km	40 km	70 km	100 km
x^2 =	25,—	100,—	400,—	625,—	1 600,—	4 900,—	10 000,—
$x^2 + b^2$ =	69,75$_6$	144,75$_6$	444,75$_6$	669,75$_6$	1 644,76$_6$	4 944,75$_6$	10 044,75$_6$
$y = \frac{a}{b} \cdot \sqrt{x^2+b^2}$ =	0,13$_6$	0,19$_{73}$	0,34$_4$	0,42$_3$	0,66$_4$	1,15$_3$	1,67$_3$ K.

Diese Regielinie überschneidet den Vollbahntarif bei 26 km erst mit 0,46 K.

Mit 20 pCt. Zuschlag ergibt sich für

x_m =	50 km	60 km	70 km	80 km	90 km	100 km	110 km	120 km
y_m =	—,99$_6$	1,14$_6$	1,29$_6$	1,44$_6$	1,59$_1$	1,74$_0$	1,88$_9$	2,03$_8$ K.

dabei ist die Aufgabegebühr a_m = —,13
bei x_m = 50 ist die imaginäre Halbachse

$$b = \frac{a \cdot x}{\sqrt{y^2 - a^2}} = \frac{0,13 \times 50}{\sqrt{0,996^2 - 0,13^2}} = \mathbf{6,59,}$$

die Asymptote hierzu ist: $a/b = \frac{-,13}{6,59} = \mathbf{0,0197_3.}$

Bei wachsendem mittlerem Durchlauf x_m verändert sich b und a/b

$$b = \frac{a \cdot x}{\sqrt{y^2 - a^2}}$$

b =	6,58	6,84	7,23	7,49	7,67
a/b =	0,019$_{76}$	0,018$_{98}$	0,017$_{98}$	0,017$_{36}$	0,016$_9$

Digitized by Google

Bei $x_m = 50$ mittlerem Durchlauf, wird

für $x =$	5 km	10 km	20 km	25 km	40 km	70 km	100 km
$x^2 + b^2 =$	$67{,}42_8$	143.42_8	$443{,}42_8$	$668{,}42_8$	$1643{,}42_8$	4943.42_8	$10043{,}42_8$
$y = \frac{a}{b} \cdot \sqrt{x^2 + b^2} =$	$0{,}16_3$	$0{,}23_5$	$0{,}41_4$	$0{,}50_9$	$0{,}79_9$	$1{,}38_7$	$1{,}97_7$

Diese Tariflinie überschneidet den Vollbahntarif bei nahezu 22 km mit 0,45 K.

3. Beispiel.

Motorwagen mit Anhänger für 10 t.

Feste Ausgaben (Betriebskosten):

1 Chauffeur	1 800,— K.
Garage	600,— „
Haftpflichtversicherung	245,— „
Feuerversicherung	143,— „
Verzinsung 5% d. Amortisation	715 — „
per Jahr	3 503,— K.
„ Tag	11,68 „

Veränderliche Ausgaben wie bei vorigem Beispiel:

bei Tagesleistung von:	50 km	60 km	80 km	100 km	120 km
Brennstoff	3 000 K.	3 600 K.	4 800 K.	6 000 K.	7 200 K.
Schmiermaterial	525 „	630 „	840 „	1 050 „	1 260 „
Erhaltungskosten	1 200 „	1 440 „	1 920 „	2 400 „	2 880 „
Amortisation	3 072 „	3 686 „	4 915 „	6 144 „	7 372 „
Gummiverschleisz.	2 800 „	3 360 „	4 480 „	5 600 „	6 720 „
zusammen:	10 597 K.	12 716 K.	16 955 K.	21 194 K	25 432 K.
Gesamtausgaben:	14 100 K.	16 219 K.	20 458 K.	24 697 K.	28 935 K

Veränderliche Ausgaben per Tag:

bei Tagesleistung:	50 km	60 km	80 km	100 km	120 km
Brennstoff	10,— K.	12,— K.	16 K.	20,— K.	24,— K.
Schmiermaterial	1,75 „	2,10 „	2,80 „	3,50 „	4,20 „
Erhaltungskosten	4,— „	4,80 „	6,40 „	8,— „	9,60 „
Amortisation	10,24 „	12,29 „	16,38 „	20,48 „	24,57 „
Gummiverschleisz.	9,33 „	11,20 „	14,93 „	18,66 „	22,40 „
zusammen:	35,32 K.	42.39 K	56,51 K.	70,64 K.	84,77 K.
gibt Tarif f. Motorwg. und Anhg.:	47,— K.	54,07 K.	68,19 K.	82,32 K	96,45 K.
Regie-Auto-Frachtsatz p. 1 q $y_m =$	—,47 „	—,54 „	—,68 „	—,82 „	—,96 „
Regie-Auto-Aufgabsgebühr $= a_m =$	—,12				

Die imaginäre Halbachse hierzu ist

$$b_m = \frac{a_m \cdot x_m}{\sqrt{y^2_m - a^2_m}} = \frac{0{,}12 \cdot 50}{\sqrt{0{,}47^2 - 0{,}12^2}} = \mathbf{13{,}22}$$

Die Asymptote hierzu ist $\frac{a}{b} = \frac{0{,}12}{13{,}22} = 0{,}0090_8$

Wenn man mit diesen mittleren Daten eine Tariflinie erstellt, so ergibt dies

für $x =$	5	10	20	25	40	70	100 km
$x^2 =$	25,—	100,—	400,—	625,—	1600,—	4900,—	10000,—
$x^2 + b^2 =$	$199{,}76_8$	$274{,}76_8$	$574{,}76_8$	$799{,}76_8$	$1774{,}76_8$	$5074{,}76_8$	$10174{,}76_8$
$y = \frac{a}{b} \cdot \sqrt{x^2 + b^2} =$	—,12⁸	—,15₀	—,21₇	—,25₈	—,38₃	—,64₇	—,91₆ K.

Somit ist diese Betriebsart bis nahezu 50 km ökonomischer als der Vollbahnbetrieb.

Die kurze Amortisationszeit drängt zu höherprozentigem Gewinnzuschlag; dies gibt bei 20% Zuschlag.

$x =$	50	60	70	80	90	100	110	120 km
$y_m =$	—,56₄	—,64₈	—,73₂	—,81₆	—,90	—,98₄	1,06₈	1,15₂ K.

Dabei ist die Aufgabsgebühr $a_m = —,14_4$

Die imaginäre Halbachse hierzu ist

$$b_m = \frac{a_m \cdot x_m}{\sqrt{y^2_m - a^2_m}} = \frac{0{,}14_4 \times 50}{\sqrt{0{,}56_4^2 - 0{,}14_4^2}} = \mathbf{13{,}20.}$$

$$b_m^2 = 174{,}24 \qquad \frac{a}{b} = \frac{0{,}144}{13{,}20} = 0{,}01_{09}$$

Die zulässige Fahrgeschwindigkeit der Eisenbahn-Güterzüge ist für horizontale Bahn wie für Strecken mit Neigungen bis 1 : 200 einschließlich und Krümmungen von nicht weniger als 1000 m Halbmesser im allgemeinen 45 km p. Stunde, in Oesterreich gesetzlich mit 40 km p. St. begrenzt; für Personenzüge 80 km p. St.

Eilgut hat größere Schnelligkeit der Beförderung und kürzere Lieferfrist. Die Beförderung erfolgt mit besonderen Eilgüterzügen oder mit Personen- und gemischten Zügen, ausnahmsweise auch mit Schnellzügen unter Frachtzuschlag, auch mit Güterzügen. Die Avisierung geschieht binnen 2 Stunden nach der Ankunft, Zufuhr binnen 6 Stunden. Reglementarisch wird festgestellt, daß die Lieferfristen nachstehende Höchstfristen nicht überschreiten dürfen:

a) für Eilgut: Abfertigungsfrist 1 Tag, Beförderungsfrist für angefangene je 300 km 1 Tag = 12,5 km p. St.;

b) für Frachtgut: Abfertigungsfrist 2 Tage, Beförderungsfrist bei einer Entfernung bis 100 km 1 Tag = $4{,}16_6$ km p. St., bei größeren Entfernungen für angefangene 200 km 1 Tag = $8{,}33_8$ km p. St.

Die Fahrgeschwindigkeit von Lastkraftwagen ist gesetzlich beschränkt: für Fahrzeuge im Gesamtgewicht von über 5,5 t mit Gummibereifung in Deutschland auf 16 km stündlich; für solche mit Eisenbereifung auf 12 km.

Die Beispiele zeigen, welche bedeutende Ermäßigung der Verkehrskosten im Nahverkehr durch Anwendung des Lastenautomobiles erreicht werden können.

Die neue Lokalbahnvorlage in Oesterreich gruppiert alle Bahnlinien nach Art der staatlichen Beteiligung und zwar Verzeichnis I: mit Staatsgarantie, 49 Bahnen von 1127 km Länge und 222 196 000 K. Anlagekapital mit staatlicher Reinertragsgarantie für 181 444 000 K. — Verzeichnis II: mit Staatssubvention 31 Bahnen von 748,1 km und 145 538 000 K. Anlagekapital mit Staatssubvention von 39 461 200 K. — Verzeichnis III: als Staatsbahnbau 14 Bahnen von 226,8 km mit 69 220 000 K Baukosten größtenteils durch den Staat aufzubringen. — Verzeichnis IV bringt Garantieerhöhung in Vorschlag bei 31 bestehenden Bahnen mit 42 060 000 K. Erhöhung der staatlichen Reinertragsgarantie. — Das Gesamtprogramm hat eine Bauzeit von 15 Jahren in Aussicht genommen.

Es ist nun Sache eines wirtschaftlichen Studiums der fachlichen Kreise unter öffentlicher Kritik die chronologische Reihenfolge der in Angriff zu nehmenden Projekte aufzustellen und auch die Wahl der Betriebsart zu bestimmen. Als Unterlage hierfür soll nur eine rationelle Statistik dienen, welche bei jeder für ein Bahnprojekt in Betracht kommenden Landschaft auf Grund dortiger Bevölkerungszahl und dortiger Produktion die gegenwärtige Verkehrsmöglichkeit an Personen und Gütern angibt. Ein richtiger Blick in die Zukunft d. h. auf die in jeder dieser Landschaften zu gewärtigenden Aenderung der dortigen Bevölkerungszahl und dortigen Produktionsart sowie Erweiterung der Absatzgebiete für schon bestehende Produktion, darf jedoch nicht zu optimistisch aufgefaßt werden, d h. er soll nicht drängen zu einer verfrühten Investition. Es wird also für die Rentabilität nicht gleichgültig sein, ob ein Bahnkörper schon jetzt oder ers

Digitized by Google

nach 5 Jahren hergestellt wird, auch ob darauf Lokomotivbetrieb oder Motorwagenbetrieb eingeführt wird. Nach den statistischen Daten ist auch wohl zu unterscheiden, ob eine Landschaft jetzt nur Saisonverkehr von 2 bis 3 Monaten aufweist oder einen noch kleinen aber permanenten Verkehr. All diese Daten zeigen das gegenwärtige und das zukünftige Bedürfnis nach einer Verkehrsarbeit, welche grundlegend für die Wahl des richtigen Verkehrsmittels ist.

Die beabsichtigte Förderung wirtschaftlichen Aufschwunges in einer Landschaft sollte aber keine unrentable Kapitalsinvestition veranlassen, was der Gesamtheit des Staatsvermögens gesteigerte Passivität bereiten müßte. Es wird daher die Einrichtung von Verkehrsgesellschaften mit Lastautomobil eine kulturtragende und wirtschaftlich sanierende Bedeutung erlangen, indem deren Einführung in mancher Projektslandschaft während 5 Jahren eine Regelung des Verkehrsbedürfnisses einleiten wird, wonach dann erst die Rentabilität für den Verkehr auf einem eigenen Bahnkörper in mancher Landschaft gefunden werden kann, bei dessen Herstellung man die Lastenautomobile ohne erheblichen Verlust von hier abziehen und an anderer Stelle in Verwendung bringen wird. Das Gleiche gilt auch für Bedienung von Saisonverkehr, welcher jetzt nirgends die Verzinsung eines Baukapitales für eigenen Bahnkörper abwerfen kann. Es wird also die Einrichtung eines Automobilverkehres für eine Saison und danach Abziehung in eine andere Landschaft geradezu kulturtragend für Aufschwung mit rentablen Mitteln dastehen und hierdurch kann manchem der jetzigen Lokalbahnprojekte eine Vorarbeit geleistet werden, welche erst dessen Rentabilität einleitet, denn das in einem eigenen Bahnkörper investierte Kapital kann seine Verzinsung nur finden bei möglichst gleichmäßigem Massenverkehr und möglichst hoher Zugseinheit. Ein vorübergehend eingeführter Automobilverkehr wäre daher jetzt ökonomisch empfehlenswert bei 34 Projektslinien auf 804 km, was 156,025,000 K. Gesamtkapital von einer verfrühten Investition mit 109,044,500 K. staatlicher Beteiligung zurückhalten würde; d. i. rund $^1/_3$ der in Aussicht gestellten Belastung. —

In diesem Sinne sollte jeder Mitbürger und jeder Mandatsträger Stellung nehmen zu dem vorgelegten Lokalbahnprojekt, denn der wirtschaftliche Zusammenhang ist eine Lebensader des Donaureiches, dessen Kraftleistung gefördert wird, wenn man das richtige Werkzeug für den richtigen Zweck verwendet; andernfalls verdirbt man das Werkstück und das Werkzeug selbst. —

Die Sicherheit des Autofahrers auf unseren Strassen.

Von Hauptmann a. D. Bilau.

Viel, viel wird geschrieben gegen die bösen Autos, die unsere Straßen unsicher machen. Wer aber redet von der Sicherung des Autofahrers gegen die Gefahren der Landstraße? Der ständig zunehmende Autoverkehr erfordert es jedoch, auch von den Gefahren zu sprechen, denen der Kraftfahrer ständig ausgesetzt ist.

Wir wollen von den Gefahren, die der Verkehr auf der Straße mit sich bringt, hier absehen, obgleich es mancherlei auch im Verkehr zu größerer Sicherheit des Autofahrers zu bessern gäbe. Heute möchten wir nur einmal die Gefahren betrachten, die die Straße als solche in sich birgt.

Unsere Straßen sind fast durchweg nicht für den Autoverkehr gebaut; die Anlage besonderer Autostraßen ist vorläufig jedoch ein schöner Traum, an dessen Erfüllung wegen der großen Kosten wohl noch nicht so bald zu denken ist. Der Autoverkehr wird sich also auch weiterhin auf den hierfür ungeeigneten allgemeinen Straßen bewegen müssen.

Ungeeignet sind die Straßen vor allem deswegen, weil die Führung der Straßenzüge nicht überall so erfolgt ist, daß man von jedem Punkte der Straße 250 m der vorliegenden Wegstrecke überblicken kann. Diese Forderung muß für eine Autostraße unbedingt gestellt werden, damit alle Verkehrs- und sonstigen Hindernisse rechtzeitig vom Autolenker gesehen werden und dem Autolenker auch genügend Zeit zum Bremsen des Wagens bleibt. Je länger der Bremsweg sein kann, desto günstiger ist dies für den Wagen, da die Bremsen nicht so angestrengt werden und das gefürchtete Schleudern vermieden wird. Eine Strecke von etwas über 100 m genügt aber, um auch ein schnellfahrendes Auto anzuhalten. Besteht die Gefahr also in einem entgegenkommenden Auto, dem aus irgend einem Grunde, z. B. schmaler Weg, Ausbesserungsarbeiten, Verkehrshindernisse usw. nicht genügend ausgewichen werden kann, so haben beide Wagen Zeit, innerhalb der geforderten 250 m ohne Gefahr bis zum Halten zu bremsen. Der Autlerfeind wird nunmehr einwenden, ja warum müssen denn die Autos dermaßen sausen, daß ein solch langer Bremsweg erforderlich ist? Diesem Einwand ist entgegenzuhalten, daß der Wert des Autos fast lediglich in seiner ausdauernden Schnelligkeit zu suchen ist. Besonders dann, wenn ein Auto zu beruflichen Zwecken gebraucht wird, kommt es darauf an, die volle Leistung des Motors auszunutzen, da der Wagen nur dann möglichst wirtschaftlich arbeitet. Die richtigen Abmessungen des Motors und die dem Wagen zu erteilende Uebersetzung sorgen dafür, daß die erzielte Höchstgeschwindigkeit dem Verwendungszweck entspricht.

Die Führung der Straßenzüge, die die beste Uebersicht gewährt, ist die gradlinige. Solche Straßen findet man in Ländern ältester Kultur häufig. Die schnurgraden Römerstraßen trugen die Kultur weithin bis in unwirtliche Gegenden. Noch heute kommt der Trakt dieser alten Straßen uns Autlern zugute. Wer kennt nicht die herrlichen, auf unendliche Kilometer wie mit dem Lineal gezogenen Chausseen Oberitaliens. Kein Wunder, daß sich bei diesen zum Auteln geradezu herausfordernden Wegeverhältnissen dort eine weltberühmte Automobilindustrie herausgebildet hat, die uns eine der besten Autotypen gebracht hat. Auch die alte Kultur Frankreichs hat diesem Lande herrliche Straßenzüge eingebracht. Vielleicht kann man die ehemalige Betonung der Straßenzüge als des Hauptkulturträgers noch daran erkennen, daß die Ansiedlungen in Ländern älterer romanischer Kultur oft seitlich der Hauptstraßen liegen — eine Einrichtung, die dem Autolenker ganz besonders lieb ist und deren Nachahmung man nur allgemein empfehlen kann. Diese Anordnung erleichtert nicht nur dem Autolenker das Fahren, sondern befreit die Anwohner von dem lästigen Staub, Geruch, Geräusch und den Gefahren eines starken Verkehrs. In Deutschland haben sich die Straßen erst viel später entwickelt; während Frankreich schon 1706 ein königliches Ingenieurkorps für Chausseen und Brückenbau besaß, gab es 100 Jahre später bei uns nur sehr mangelhafte Straßen. Jedes Dörflein, Städtchen, Ländchen war

Digitized by Google

für sich abgeschlossen. Reisen war lebensgefährlich bei dem Zustand der Straßen — es reiste daher nur, wer unbedingt reisen mußte. Durch diese Abgeschlossenheit bekam das Leben etwas geruhsames, friedliches, stilles, jedem Hasten abholdes. Die „gute, alte Zeit“ hörte aber etwa um 1840 mit dem Erscheinen der Eisenbahn ziemlich plötzlich auf. Nicht nur die Eisenbahnen, sondern auch die Landverkehrsstraßen wurden schnell vervollkommnet. Natürlich mußten die Straßenführungen auf die Siedlungs- und Besitzverhältnisse Rücksicht nehmen. Wir erhielten das winklige Wegenetz mit den ganz zwecklosen Kurven mitten im platten Lande. Es kostete schwere Arbeit, das Straßennetz zu zentralisieren, d. h möglichst gradlinig auf die großen Verkehrszentren hinzuführen. Jedes Oertchen war eben für sich selbst das Verkehrszentrum und wehrte sich dagegen in dem nunmehr weiter ausholenden Durchgangsverkehr beiseite geschoben zu werden. Der Entwicklung des Landstraßennetzes entstand außerdem in der Eisenbahn bald ein neuer Feind. Die Eisenbahn schluckte den Fernverkehr bald gänzlich auf und die Landstraßen erhielten wieder ihre hauptsächlich lokale Bedeutung. Nachdem die Eisenbahn in drei großen Kriegen ihre enorme Leistungsfähigkeit bewiesen hatte, wurden die Landstraßen sozusagen pensioniert und dem Lokalverkehr überwiesen. 1873 teilte der preußische Staat seine gesamten Straßen auf, überwies sie den Provinzen und gestattete diesen die Straßen wieder an kleinere Verbände, Kreise usw. aufzuteilen. Von diesem Schlag kann sich die Landstraße nur sehr schwer erholen. Ohne gänzliche Aenderung unseres Finanz- und Steuersystems scheint es kaum möglich, nunmehr wieder zentralisierte Staatsstraßen zu schaffen. Damals erschien die Aufteilung als ein Vorteil — konnte man doch damals nicht übersehen, daß das Automobil kommen würde und kein lokales, sondern ein zentrales Straßensystem erfordern würde. Jeder Lokalverband pflegt nunmehr die Straßen von lokaler Bedeutung, während die Durchgangsstraßen, sofern sie nicht auch gleichzeitig von lokalem Nutzen sind, schlecht wegkommen. Jede Straßenverwaltung macht ihre Versuche über den zweckmäßigsten Straßenbau, der den Anforderungen des modernen Verkehrs genügen soll. Ein kleiner Verband kann aber der Kosten halber nicht mit derartigem Personal und Material arbeiten, wie es ein möglichst zentraler Betrieb tun kann. Der Erfolg ist der, daß die Staaten, die sich die Hauptstraßen als Staatseigentum erhalten haben, wesentlich besser geführte und gepflegte Straßen haben. Als Beispiel innerhalb Deutschlands möchte ich Württemberg anführen, das bei einer Staatszentralisierung der Straßen geblieben ist und dessen Straßen in einem gradezu idealen Zustande sind.

Die oben am Beispiel Oberitaliens besprochene, gradlinige, übersichtliche Straßenführung ist natürlich nur in annähernd ebenem Lande ohne weiteres möglich. Zum Abflachen von Steigungen sind jedoch in bergigem Terrain Kurven nötig. Diese Kurven sind bislang aber nur in einer für den Pferdefuhrwerksverkehr ausreichenden Form gebaut worden. Der Autoverkehr erfordert Kurven mit größerem Radius, einseitig nach innen geneigten Straßendecken und Uebersichtlichkeit, die grade in den Kurven nicht durch Hecken und Bäume gestört werden darf. Die großen Staatsbetriebe kennen diese Anforderungen bereits aus den Ergebnissen und Berichten der internationalen Straßenkongresse. Unsere kleinen Betriebe können sich jedoch die wertvollen Erfahrungen, die die großen Staatsbetriebe bereits gemacht haben, mangels Personal und Material nicht ohne weiteres zunutze machen. Von einsichtigen Kreisbauverwaltungen wird daher das Urteil der Auto-Klubs und -Vereine eingeholt — eine mühsame und unsichere Arbeit, die großen zentralen Straßensystemen erspart bleibt.

Die Straßendecken sollen eben und ohne Löcher, staubfrei und trotzdem genügend rauh sein. Eine solche Decke zu finden, ist auch nur den Erfahrungen und Versuchen eines zentralen Großbetriebes vorbehalten. Die auf den internationalen Straßenkongressen erstatteten Berichte fördern die Frage geeigneter Straßendecken jedoch auch ganz erheblich. Eins müßten aber selbst die kleinsten lokalen Straßenbauverwaltungen wissen, nämlich, daß spitze Abwässerungsrinnen nicht quer über die Straße gelegt werden dürfen, oder daß derartige Abwässerungen, wenn sie unter die Straßendecke verlegt werden, nicht mit einer spitzen Anschüttung bedeckt werden dürfen. Derartige plötzliche Unterbrechungen des Straßenniveaus können Autos schweren Schaden, ja selbst Lebensgefahr für die Insassen bringen, zumal durchaus nicht immer rechtzeitig vor diesen Hockern und Querrinnen gewarnt wird.

Damit bin ich bei dem letzten bemerkenswerten Punkte, dem Aufstellen von Warnungszeichen, angelangt. Die internationalen Straßenkongresse haben bald die Erfahrung ergeben, daß unsere Straßen für den Autoverkehr wenigstens einigermaßen sicher gemacht werden können durch Aufstellung von Warnungszeichen. Diese Zeichen dürfen jedoch nicht willkürlich gestellt und geformt sein, sondern nach einheitlichen Grundsätzen und vor jeder Gefahr, andernfalls sich der Autolenker nicht auf die Zeichen verlassen kann. Ziemlich alle Staaten Europas haben daher am 11. Oktober 1909 ein Abkommen getroffen, dessen Artikel 8 die Frage der Warnungszeichen international regelt.

Es sei mir kurz gestattet, auf die Entstehungsgeschichte der Zeichen, die nunmehr international gültig sind, einzugehen. Daß weit vor den Gefahrsquellen stehende Warnungszeichen wegen des großen Bremsweges der Autos erforderlich seien, wurde schon in den ersten Anfängen des Automobilismus erkannt, ebenso, daß ein solches Zeichen 250 m vor der Gefahrsquelle erkennbar sein müsse. Ueber Form und Inhalt gingen die Meinungen jedoch sehr auseinander. Schriftliche Warnungen wurden aber bald als unzweckmäßig erkannt, da sie einmal vom schnellfahrenden Wagen aus schlecht zu lesen waren und auch nicht jedermann verständlich waren. Die leider auch jetzt noch bei uns zu findenden Tafeln mit der Aufschrift: Achtung! Neudecklage! werden demjenigen, der nicht in die Fachausdrücke des Straßenbaues eingeweiht ist, einige Sekunden Nachdenken kosten. Inzwischen ist er aber schon an der Neudecklage, alias Straßenreparatur, angelangt, die Tafel war also unnötig. Man ging also zur Bilderschrift über und schoß anfangs weit über das Ziel hinaus, indem man für alles und jedes ein Zeichen ersann. Ein hübsch gemaltes Burgtor sollte z. B. die Einfahrt in einen Ort bedeuten. Kein Wunder, daß angesichts dieses Zeichenwirrwarrs die Rückkehr zur Einfachheit gepredigt wurde. Der M. M.-V. schlug damals ein Zeichen — ein aus Blech gestanztes Automobilrad — vor, das lediglich sagen sollte: Achtung! Gefahr für Automobile! Die Bequemlichkeit, die ein Teil der früheren Zeichen jedoch für die Autolenker fraglos mit sich brachte, ließ den Wunsch nach einer beschränkten Anzahl Bildzeichen entstehen. Obgleich mancherlei gewichtige Bedenken bestanden, wie z. B. in Italien die Möglichkeit der Verwechslung mit ähnlichen bei den Eisenbahnen gebrauchten Zeichen, die eventl. für den Bahnverkehr störend werden konnte, so wurde doch die Annahme von vier Zeichen beschlossen. Zwei Zeichen für die direkte Gefahr

Digitized by Google

durch die Straße, nämlich a) Unterbrechung des Straßenniveaus, Hocker, Querrinne, Pflasterarbeiten usw., b) gefährliche Führung des Straßenzuges, scharfe Kurve, Ecke usw. Diese beiden Gefahrsquellen wurden für die hauptsächlichsten direkten Gefahren gehalten. Die indirekte Gefahr durch den Verkehr ist am größten a) bei Wegekreuzungen, Einmündung wichtiger Querstraßen usw. und noch mehr b) bei Bahnkreuzungen. Auch für diese beiden Fälle wurden Zeichen vorgesehen. Die Staaten übernahmen die Verpflichtung, darüber zu wachen, daß nur diese Zeichen angebracht werden. Außerdem sollten nur noch zwei Zeichen gestattet sein a) Halt! Zollamt! b) Halt! Wegegeld, Steuerhebestelle!

Das internationale Abkommen wird von allen Vertragsstaaten innegehalten bis auf Deutschland. Auf diplomatischem Wege wurde die internationale Gültigkeit des Abkommens festgelegt. Die Ratifikation wurde im Reichsgesetzblatt unter dem 21. April 1910 vom Reichskanzler bekannt gegeben und ist damit Gesetz geworden. Der Deutsche ist bei allen Nationen dafür bekannt, daß er Gesetze und Verordnungen strikte inne hält. Wie erfreulich war doch die Beobachtung, die unlängst gelegentlich der Demonstrationen für Oesterreich gemacht wurde, als sich die Menge über den Wilhelmsplatz wälzte. Niemand betrat den Rasen, der garnicht einmal durch hohe Einfriedigungen geschützt ist. Merkwürdigerweise scheint sich diese Achtung vor den bestehenden Gesetzen nicht auf unsere Wegebaubehörden zu erstrecken. Nicht einmal die Erfüllung der Vorschrift, daß nur die anerkannten vier Zeichen angewendet werden dürfen, findet Beachtung. Die Entfernung abweichender Zeichen kann doch kaum Kosten verursachen und trotzdem erfolgt sie oft nicht. Im Gegenteil wetteifern die Straßenbauverwaltungen noch miteinander in Erfindung neuer grüner, roter, gelber usw. Zeichen mit merkwürdigen Aufschriften, um z. B. auf Reparaturarbeiten hinzuweisen. Im Auslande wird in solchem Falle eben das vorschriftsmäßige Zeichen für Hocker oder Querrinne aufgestellt. Es ist dies das einzige Zeichen, das dem Autolenker nützt, denn alle anderen Zeichen, wie die internationalen vier Zeichen, werden von Autolenkern nicht mehr beachtet. Wer könnte denn auch bei all den merkwürdigen Dingen halten, die an unseren Straßen aufgebaut sind? Die unzähligen Warnungstafeln sagen meist nur Selbstverständliches. Der Ausländer verlacht unsere Warnungstafelwut, unsere Witzblätter karrikieren sie — leider ohne Erfolg. Wenn unsere Wege- und Ortsbezeichnungen doch ebenso gepflegt würden, wie der Warnungstafelsport!

Mit der Aufstellung der vorgeschriebenen vier Zeichen hapert es erst recht. Weder das Reich noch Preußen tragen für die Aufstellung Sorge. Freilich fehlt es auch an genügendem Personal und Autorität bei der zentralen Aufsichtsbehörde, die ja dem Vernehmen nach irgendwo nominell vorhanden sein soll. Es bleibt den lokalen Straßenbaubehörden völlig überlassen, ob sie Warnungstafeln aufstellen wollen oder nicht. Obgleich das Bedürfnis für den Verkehr international festgestellt ist, wird nichts für die so dringend nötigen Tafeln aufgewendet. Ohne Zwang macht sich jedoch keine Behörde nach ihrer Meinung — die aber nicht die allgemeine Meinung ist — unnötige Kosten. Damit nun wenigstens etwas geschieht, haben sich die Klubs und Vereine zusammengetan, um an den Stellen, an denen es zum mindesten Menschenpflicht ist, Warnungszeichen aufzustellen, solche zu schaffen. Die Mittel der Vereine sind jedoch beschränkt und müssen bald versagen, was soll dann werden? Wenn die Straßenbaubehörden wirklich von der Ueberflüssigkeit der Zeichen überzeugt wären, dann hätten sie doch die Pflicht, die Aufstellung von Zeichen zu verbieten oder bereits aufgestellte Zeichen zu entfernen. Es geschieht aber nichts dergleichen. Die Mittel von Privatleuten werden ruhig in Anspruch genommen für die Aufstellung der Zeichen. Solch ein Gebahren wäre wohl in den Anfängen des Automobilismus zu verstehen gewesen, jetzt aber, nachdem die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen seit 1909 international festgelegt worden sind, ist das Verhalten unverständlich. Warum müssen wir in Deutschland denn immer nachklappen? Zu der Zeit, als die metrischen Maße und Gewichte festgelegt wurden, da war Frankreich noch das Land mit der älteren und vielleicht höheren Kultur, so daß es gar nicht merkwürdig war, wenn das Original-Metermaß in Paris zur Aufbewahrung blieb. Inzwischen hat sich aber Deutschland auf allen Gebieten, nicht zuletzt auf wirtschaftlichem und industriellem Gebiete dermaßen gehoben, daß besagtes Nachklappen unverständlich wird.

Das Automobil ist fraglos eine deutsche Erfindung. Der Wert des Automobils wurde aber bei uns nicht sofort erkannt. Frankreich überflügelte uns bald und die französische Automobilindustrie blühte bereits, ehe es sich bei uns auf diesem Gebiete zu regen begann. Die so segensreichen internationalen Straßenkongresse wurden von Frankreich angeregt und fanden den Beifall aller europäischen Nationen. Die Kongresse wurden zuerst in Paris, dann in Brüssel und zuletzt in London abgehalten. Dem Hochstande des deutschen Automobilismus wäre es angemessen gewesen, wenn das deutsche Reich die internationalen Vertreter zum nächsten Kongresse in seine Hauptstadt eingeladen hätte. Das ist jedoch leider nicht geschehen. Zum Glück hat Bayern die führende Rolle übernommen und zum nächsten Kongreß nach München eingeladen, obgleich Bayern gar keine große Automobilindustrie hat. Auch das internationale Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen ist auf Frankreichs Einladung hin vom 5. bis 11. Oktober 1909 in Paris beraten und geschlossen worden. Die Ratifikationsurkunden sind in Paris hinterlegt worden.

Die Bestrebungen der preußischen Eisenbahnverwaltungen, eine bessere Kennzeichnung der Eisenbahnübergänge bei Nacht herbeizuführen, sind charakteristisch für das Vorgehen aller Behörden in diesen Fragen. Für eine ausreichende Sicherung der Eisenbahnübergänge bei Tage sorgen bisher nur die Klubs, und doch ist die Sicherung bei Tage die Hauptsache. Nachts werden die Landstraßen wohl nur zu beruflichen und höchstens noch sportlichen Zwecken befahren. Wer beruflich fährt, fährt meist immer dieselben ihm bereits bekannten Strecken, wer durchaus nachts aus sportlichen Interessen auf unbekannten Straßen fahren muß, muß seinen Weg vorher sowieso gut auf der Karte studiert haben. Auf alle Fälle sind helle Scheinwerfer und gespannte Aufmerksamkeit bei Nachtfahrten notwendig. Weiße Tafeln mit schwarzen Zeichen darauf wären bei Nacht vielleicht besser sichtbar. Schwarze Tafeln heben sich aber bei Tage besser von dem hellen Lufthintergrund ab. Da die Warnungszeichen hauptsächlich für den Tag bestimmt sind, so wurde dunkler Hintergrund vorgeschrieben. Die weißen Zeichen darauf sind so groß und haben soviel Fläche, daß sie auch bei Nacht gut erkannt werden können. Sollte jedoch ein Zeichen nicht genau erkannt worden sein, so genügt es auch, wenn der Lenker erkannt hat, daß irgend ein Zeichen am Wege stand; er weiß dann, daß er langsam fahren muß, da er in 250 m Entfernung eine Gefahrsquelle antreffen wird. So dankenswert nun auch die bereits erwähnten Bestrebungen der preußischen Bahnverwaltung sind, die Eisenbahnübergänge bei Nacht besser kenntlich zu machen, so sehr erregt es die Verwunderung aller Automobilisten, daß auf allen zur Probe aufgestellten Kennzeichen wieder das längst ad acta gelegte

Digitized by Google

othringische Kreuz auftaucht. Es wird von der Bahnverwaltung behauptet, daß das lothringische Kreuz besser sichtbar sei, wie das international festgelegte Zeichen. Vor der Festlegung der internationalen Zeichen haben außer eingehenden Debatten für und wider das lothringische Kreuz auch optische Versuche stattgefunden. Es ist klar, daß das weiße Gatter infolge seiner größeren Fläche deutlicher erscheint*) als wie das lothringische Kreuz. Vor allem aber ist das Gatter nunmehr seit 1910 gesetzlich eingeführt und der Staat hat die Verpflichtung übernommen, darüber zu wachen, daß nur die internationalen Zeichen angebracht werden (Art. 8). Da nunmehr eine Staatsbehörde bewußt und mit Absicht gegen den klaren Wortlaut des Artikels 8 handelt, so kann nur angenommen werden, daß das internationale Abkommen gekündigt werden soll. Immerhin müßten dann nach Artikel 14 die international festgesetzten Zeichen noch ein Jahr lang verwendet werden, ehe die Kündigung wirksam wird. Mit größtem Bedauern würde der deutsche Automobilismus die vier internationalen Zeichen bei uns verschwinden sehen. Man hat sich an diese Zeichen so gewöhnt, daß man nur noch auf diese achtet und man kann sich im In- und Ausland gut darauf verlassen. Wenn bei uns auch die Behörden versagen, so arbeiten doch die Klubs und Vereine gewissenhaft.

Sollten die Behörden jedoch einmal etwas mehr Interesse für die Aufstellung der Warnungszeichen**) zeigen, so möchte ich empfehlen, daß die Baubehörden wenigstens die Aufstellung runder schwarzer Tafeln übernehmen, da diese Aufstellung den größten Teil der Kosten ausmacht. Das internationale Abkommen sagt nichts über Material und Farbe des Untergrundes — nur dunkel muß der Untergrund sein. Im Ausland wird vielfach schwarzer Untergrund gewählt. Unsere dunkelblauen Emailletafeln sehen zwar besser aus, so lange sie nicht beschädigt sind, sind aber nicht ganz so deutlich wie schwarzgrundige Tafeln. Stumpf schwarz und glänzend weiß sind die stärksten optischen Gegensätze. Ich möchte daher empfehlen, daß auf den von den Behörden aufzustellenden schwarzen Tafeln von Seiten der Klubs weiß emailierte Abzeichen angeschraubt werden. Sollte ein solches Abzeichen beschädigt worden sein, so läßt es sich abnehmen und ausbessern, was bei den ganzen blau-weiß emaillierten Tafeln nicht der Fall ist. Leider muß immer noch mit böswilliger oder mutwilliger Beschädigung gerechnet werden.

Da hier schon von Bahnübergängen die Rede ist, so möchte ich Gelegenheit nehmen, den alten Glauben zu zerstören, daß ein spitzwinkliges Ueberqueren der Gleise verhindert werden müsse. Da die Bahnverwaltung nunmehr Sorge trägt, daß die zwischen den Schienen liegende Straßendecke durchweg im Niveau der Schienenoberkante bleibt, so bietet ein Bahnübergang kaum eine größere Unbequemlichkeit wie das Ueberfahren der Straßenbahnschienen, über die man doch oft in sehr spitzem Winkel kreuzen muß. Eine viel größere und ganz unnötige Gefahr stellen die scharfen Kurven dar, die angelegt werden, um die Straße rechtwinklig über die Gleise zu führen. Vielleicht sehen unsere Baubehörden dies bald ein und vermeiden derartige gefährliche Kurven, die zudem noch das Erkennen der Stellung des Schlagbaumes erschweren. Ebenso könnten auch der besseren Uebersicht halber die an derartigen Uebergängen so beliebten Hecken fortgelassen werden.

*) Vergrößerung durch Irradiation.

**) Auch gute und einheitliche Wegweiser sowie Ortsbezeichnungen fehlen. Frankreich macht auch auf diesem Gebiete groß angelegte Versuche — ist uns also leider auch schon auf diesem Gebiete voraus.

Der Artikel wurde kurz vor Ausbruch des Krieges geschrieben. Der Krieg zwingt mir noch folgende Betrachtungen in die Feder. Den für uns gerechten und heiligen Krieg möchte ich bezeichnen als einen Krieg der Wahrheit, der ritterlichen und christlichen Humanität und der wirtschaftlichen Stärke gegen die gemeine, verächtliche Lüge, gegen barbarisches Hunnentum und gegen neidische Krämerseelen, die über ihren wirtschaftlichen Zusammenbruch mit den perfidesten Mitteln hinwegzutäuschen suchen.

Wie hellstrahlend glänzt unser Ehren- und Ruhmesschild in dem uns aufgezwungenen Krieg. Die Behauptung, daß Deutschland der Träger höchster Kultur ist und unter allen Umständen bleiben wird, dürfte wohl niemand als vermessen bezeichnen. An der Spitze der Kultur schreitend haben wir auch fortan in Kulturfragen zu entscheiden. Es wäre unserer Kultur unwürdig, wenn wir hinter Beschlüssen einherhinken, die im Ausland angeregt und gefaßt sind. Eine Hauptkulturfrage ist jedoch die Sorge um die Verkehrsmöglichkeiten, die Pflege der Straße aus Eisen und Stein und darüber hinausblickend zu Wasser und in der Luft. Gebieterisch verlangt das Automobil die Sorge für die Landstraßen zum Zwecke des großen Durchgangsverkehrs. Nur ein zentral geleitetes Wegesystem kann den Anforderungen der Neuzeit genügen, das ist der Kernpunkt aller auf den internationalen Straßenkongressen zusammengeströmten Fachweisheit. Daß eine solche Zentralisierung, die eine gründliche Aenderung unseres Finanz- und Steuersystems bedingt, bislang schier unmöglich schien, habe ich vor dem Kriege ausgesprochen. Die Erschütterungen und Umwälzungen, die der Krieg in unserem Wirtschaftsleben nach sich zieht, lassen jetzt jedoch auch vielerlei Aenderungen unseres Finanzsystems möglich erscheinen. Auch die Frage der Staatsstraße rückt in das Gebiet der Möglichkeit.

Die Eisenbahn übernahm 1870/71 vollständig die Verbindung mit dem Operationsgebiet. Der Wert der Landstraße verblaßte zu nur lokaler Bedeutung und daher wurde die gute alte Straße 1873 pensioniert und aufgeteilt.

Und wieder ist es ein Krieg, der uns die geänderte Bedeutung der großen Durchgangsstraße ohne viele Worte zwingend beweist. Hoffentlich trägt der Krieg dazu bei, die Pensionierung der Straße wieder rückgängig zu machen.

Amtliche Bekanntmachung.

Der Durchgangsverkehr mit Kraftwagen in Rochlitz hat in der Richtung von der Stadt nach der Muldenbrücke auf der Dresdner Straße zu erfolgen. Dagegen wird dieser Fahrverkehr in der umgekehrten Richtung nach Brückengasse — Friedhofsweg — Schützenstraße verwiesen.

Leipzig, am 19. September 1914.

Königliche Kreishauptmannschaft.

Digitized by Google

Rechtsfragen.

9. Versagung der Fahrerlaubnis für Kraftwagenführer wegen Unzuverlässigkeit.

Entscheidung des Braunschweigischen Verwaltungsgerichtshofes.

sk. (Nachdr. auch im Auszug verb.) Wird einem Kraftwagenführer die Erlaubnis versagt, so steht ihm hiergegen der Rekurs zu, wenn sie aus anderen Gründen als wegen ungenügenden Ergebnisses der Befähigungsprüfung erfolgt (§ 5 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen). Unter den „anderen Gründen" sind besonders Tatsachen zu verstehen, die in sittlicher Beziehung eine Unzuverlässigkeit des Kraftwagenführers ergeben. Im vorliegenden Falle wurde die Fahrerlaubnis versagt, weil der Nachsuchende wegen eines Roheitsvergehens vorbestraft war. X. erhob deshalb Klage, und die die Fahrerlaubnis versagende Entscheidung wurde auch vom Braunschweigischen Verwaltungsgerichtshof aufgehoben. Aus den Entscheidungsgründen dieser Instanz ist folgendes von Interesse: Die Klage erscheint insoweit begründet, als die Fahrerlaubnis nicht wegen sittlicher Mängel versagt werden durfte, sofern die Bescheinigung über seine Befähigung vom 6. April 1912 ausreicht. Alsdann ist die Erlaubnis zu erteilen, wenn keine Tatsachen vorliegen, die die Annahme rechtfertigen, daß X. zum Führen von Kraftfahrzeugen ungeeignet sei. Diese Tatsachen sind weder durch das Reichsgesetz noch durch die nach §6 erlassene Bundesratsverordnung vom 3. Februar 1910, insbesondere Anlage B. zu § 14 im einzelnen bezeichnet; beispielsweise werden genannt schwere Eigentumsvergehen, Neigung zum Trunke oder zu Ausschreitungen, insbesondere zu Roheitsvergehen. Zweifellos ist X. 1900 wegen eines Roheitsvergehens bestraft; auch 1908 hat er sich eine Ausschreitung zuschulden kommen lassen, die nicht für ihn einnimmt. Der Charakter des X., der 1900 erst 21 Jahre alt war, hat jedoch seitdem eine wesentliche Aenderung zum Bessern durchgemacht, die in ihm soviel Besonnenheit und Verantwortlichkeitsgefühl vermuten läßt, daß auch im Hinblick auf die Gefahr des Autos für den Verkehr der Wille in X. vorhanden ist, die öffentliche Ordnung zu achten und Gefährdung anderer Personen zu vermeiden. Die seit 1900 im wesentlichen einwandfrei verflossene Zeit, in der nur 1908 ein unbedeutender Rückfall in eine Ausschreitung zu verzeichnen ist, läßt annehmen, daß die damalige Bestrafung dem X. eine Warnung gewesen ist; wenigstens kann sie zur Bezweiflung seiner Zuverlässigkeit als Kraftwagenführer jetzt nicht mehr herangezogen werden. Im übrigen hat die Beweisaufnahme keinen Anhalt geboten, die angefochtene Entscheidung zu stützen; sie war daher aufzuheben. (Vergl. Gew. Arch. Ergänzungsband I. S. 199ff.).

10. β Ueber Automobil-Haftpflicht-Versicherung

hat die Handelskammer in Frankfurt a. M. folgendes Gutachten abgegeben:

Vielfach wird von Versicherungsgesellschaften, wenn das Automobil eines gegen die gesetzliche Haftpflicht versicherten Automobilbesitzers während verhältnismäßig erheblicher Zeit betriebsunfähig ist und nicht benützt wird, die Versicherung für die Dauer dieser Zeit als ruhend angesehen und eine Prämie nicht erhoben. Ein allgemeiner dahingehender Handelsgebrauch besteht jedoch nicht.

Unseres Erachtens bleibt die Versicherung auch dann bestehen, wenn das in der Polize bezeichnete Automobil abgeschafft und ein anderes Automobil angeschafft ist, da ja das versicherte Interesse des Versicherungsnehmers nicht in Wegfall gekommen ist. Die näheren Bezeichnungen des Automobils im Versicherungsschein haben den Zweck, die Höhe der Prämie nach der Anzahl der Pferdekräfte des Automobils bestimmen zu können und im Schadensfalle zur Festsetzung der Identität des Fahrzeuges zu dienen. Je nachdem sich durch die Anschaffung eines neuen Automobils das Risiko für den Versicherer verändert, ist eine höhere oder geringere Prämie zu zahlen.

11. Die strafrechtliche Haftung des Automobilbesitzers für unvorsichtiges Fahren eines Chauffeurs.

Urteil des Reichsgerichts vom 18. Juni 1914.

sk. Leipzig, 18. Juni (Nachdr. verb.) Der an einer Automobilfahrt teilnehmende Besitzer des Kraftwagens ist nicht zur Kontrolle seines Chauffeurs verpflichtet, sofern er diesen durch längere Erfahrung als durchaus vertrauenswürdig kennt. Sieht er hingegen, daß der Chauffeur in unzulässiger Weise zu schnell fährt, so liegt es ihm ob, einzuschreiten. Tut er dies nicht, so kann er bei eventuellen Unfällen als Mittäter zur Rechenschaft gezogen werden. So hat nunmehr das Reichsgericht auf Grund folgenden Falles entschieden:

Der Fabrikbesitzer Dr. T. in München beabsichtigte im Oktober vorigen Jahres sich ein Automobil anzuschaffen. Er wandte sich daher an den Automobilhändler A. L., der vornehmlich alte Kraftwagen vertreibt. L. führte ihm auch ein Automobil vor, das aus einem Konkurs stammte. Obwohl dem T. die Karosserie zu altmodisch war und er daher von einem Kauf des Wagens absehen wollte, gelang es doch schließlich dem L., ihn wenigstens zur Teilnahme an einer Probefahrt zu bestimmen. Vorher gab er seinem Chauffeur K. noch eingehende Instruktionen, so zu fahren, daß er das Automobil dem Käufer gegenüber in das beste Licht setzte. T. nahm neben dem K. Platz, während L. den Rücksitz einnahm, um alle Vorgänge genau beobachten zu können. Als sie in die Implerstraße einbogen, rief L. dem K. zu: „Jetzt geradeaus!" Daraufhin schaltete der Chauffeur die höchste Geschwindigkeit ein und in überschnellem Tempo sauste der Wagen die Straße entlang. Zu derselben Zeit kam in langsamer Fahrt in der Oberländerstraße, die die Implerstraße kreuzt, ein Lastautomobil daher, das der Chauffeur R. steuerte. Dieser gab von der Ecke zwei Hupensignale ab. Als er die Implerstraße übersehen konnte, bemerkte er, daß er vor dem L.'schen Wagen die Straße nicht passieren konnte und bog nach rechts ein, um so diesem Platz zu machen. K. konnte jedoch infolge der Geschwindigkeit nicht mehr ausbiegen und auch nicht mehr mit Erfolg bremsen. Das Auto prallte daher gegen den Lastwagen. Hierbei wurden zwei Leute, die auf diesem saßen, namens Schmidt und Alberani, herausgeschleudert und erheblich verletzt. Damit war K. Wagen aber noch nicht zum Stehen gekommen. Er rutschte, da beim Zusammenstoß die Steuerung gebrochen war, seitwärts in eine Baugrube, wobei zwei Passanten, der Baupraktikant Ostwald und die Witwe Westermeyer, getroffen wurden und gleichfalls schwere Verletzungen davontrugen.

Auf Grund dieser Vorgänge hatte das Landgericht München I wegen fahrlässiger Körperverletzung in vier Fällen und Vergehens gegen das Automobilgesetz und die Bundesratsverordnung über den Verkehr von Kraftfahrzeugen K. und L. zu Gefängnisstrafen verurteilt und zwar letzteren zu einem

Digitized by Google

Jahr drei Monaten, indem es zur Begründung bezüglich des L. folgendes ausführte: Als mitfahrender Eigentümer und Dienstherr des K. sei er berechtigt und verpflichtet gewesen, unzulässige Maßnahmen desselben zu verhindern. Er habe aber geflissentlich keinen Gebrauch davon gemacht. Der Zuruf „Jetzt geradeaus!“ sei aus den gegebenen Umständen nur dahin zu verstehen, daß er damit dem K. bedeuten wollte, daß nunmehr der Zeitpunkt gekommen sei, den höchsten Gang einzuschalten. Diese Aufforderung sei ein positives Handeln, das objektiv wie subjektiv seine Mittäterschaft sowohl an der Uebertretung, wie an der fahrlässigen Körperverletzung begründe. Da er aber die Fahrt lediglich als Automobilhändler zu Geschäftszwecken vorgenommen habe, so sei sie in Ausübung seines Berufes erfolgt und mithin müßten entsprechend die strafverschärfenden Bedingungen des zweiten Absatzes des § 222 StGB. hier Platz greifen.

Gegen diese Entscheidung legte L. Revision beim Reichsgericht ein. Der 1. Strafsenat hat sich jedoch dem Urteil der Vorinstanz angeschlossen und nach dem Antrage des Reichsanwalts auf Verwerfung des Rechtsmittels erkannt. — (Aktenzeichen 1 D. 265/14.)

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β. **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat Mai wird von amtlicher Stelle berichtet: Für die Automobil-Industrie bedeutet der Mai den Höchstpunkt der Saison. Die Beschäftigung war daher auch zufriedenstellend, zum Teil gut. Jedoch wurde die Arbeiterzahl des Vorjahrs infolge der allgemein daniederliegenden Konjunktur noch nicht erreicht. Es herrschte zum Teil merkbares Ueberangebot an Arbeitskräften. In geringem Umfange fanden Lohnerhöhungen statt, doch traten andererseits auch geringe Akkordherabsetzungen ein.

β **Die belgische Ein- und Ausfuhr von Motorwagen, Motorfahrrädern und deren Bestandteilen** weist im ersten Halbjahre 1914 folgende Ziffern auf:

1. Vollständige Motorwagen.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	47	61 120
Frankreich	158	164 789
Großbritannien	34	56 701
Niederlande	6	9 340
Andere Länder	122	146 633
Insgesamt	367	438 583

B. Ausfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	53	80 264
Argentinien	35	66 279
Australien	12	11 807
Brasilien	21	24 040
Spanien	21	33 867
Frankreich	28	40 497
Großbritannien	161	248 157
Niederländisch-Indien	39	53 429
Holland	26	37 388
Portugal	35	88 213
Andere Länder	216	382 711
Insgesamt	647	1 066 652

2. Motorwagen-Chassis.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Frankreich	251	236 253
Großbritannien	52	69 434
Italien	10	9 170
Holland	3	2 790
Deutschland	37	45 613
Andere Länder	9	15 800
Insgesamt	362	379 060

B. Ausfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	193	205 996
Frankreich	109	103 956
Großbritannien	286	313 466
Italien	15	12 081
Holland	94	81 877
Andere Länder	174	193 760
Insgesamt	871	911 136

3. Andere Motorwagenteile.

A. Einfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	162 076
Oesterreich-Ungarn	15
Vereinigte Staaten von Amerika	1 911
Frankreich	126 899
Großbritannien	47 090
Italien	87
Holland	1 885
Andere Länder	505
Insgesamt	340 468

B. Ausfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	85 556
Oesterreich-Ungarn	7 541
Vereinigten Staaten v. Amerika	2 230
Frankreich	80 017
Großbritannien	377 345
Italien	14 779
Holland	99 241
Andere Länder	42 036
Insgesamt	708 745

4. Motorfahrräder.

A. Einfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland.	78	9 229
Frankreich	35	2 877
Großbritannien	251	29 716
Holland	8	585
Andere Länder	33	3 860
Insgesamt	405	46 267

Digitized by Google

B. Ausfuhr:

	Stück	Wert in Frcs.
Deutschland	182	16 589
Australien	52	5 096
Frankreich	155	14 033
Großbritannien	128	13 438
Niederl.-Indien	79	6 799
Italien	172	20 434
Holland	369	33 220
Rußland	101	8 852
Schweden	49	6 245
Andere Länder	213	25 613
Insgesamt	1500	150 319

5. Motorfahrräder-Teile

A. Einfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	4 351
Frankreich	4 372
Großbritannien	52 977
Holland	10
Schweiz	1 500
Andere Länder	3 000
Insgesamt	66 210

B. Ausfuhr:

	Wert in Frcs.
Deutschland	13 887
Frankreich	7 255
Großbritannien	7 418
Holland	15 464
Rußland	2 740
Schweiz	3 620
Andere Länder	14 521
Insgesamt	64 905

β **Absatz von Automobilen in Trapezunt.** Wenn auch in Trapezunt der schlechte Zustand der ostanatolischen Straßen einer größeren Einfuhr von Automobilen entgegensteht, so dürfte es doch hiermit bald besser werden. Eine französische Gruppe befaßt sich nämlich mit der Wiederherstellung des alten Straßenzuges von Trapezunt nach Erzerum ins armenische Binnenland, und die erste Strecke von etwa 35 km wurde bereits im Frühjahr 1914 dem Verkehr übergeben. Man hat die fertiggestellte Strecke zur Errichtung eines unregelmäßigen Automobilverkehrs benutzt, zu dessen Bewältigung im Jahre 1913 drei Automobile minderer Beschaffenheit aus Nordamerika bezogen wurden. Bei Fertigstellung der ganzen Straße, der wohl noch andere Straßenbauten folgen werden, dürften sich beachtenswerte Aussichten für den Absatz von Automobilen ergeben.

Eine wichtige Organisationsaufgabe. Von einem technischen Mitarbeiter wird uns geschrieben: Die ungeahnte Bedeutung der Kraftwagenverwendung im Felde und für den Nachschub von Munition, Verpflegungsmitteln, Liebesgaben etc. ist zweifelsfrei festgestellt. Daß sich die Heeresleitung gleich zu Beginn des Krieges durch Beschlagnahme der vorhandenen Benzinvorräte gut eingedeckt hatte, wird jetzt allgemein als notwendig und richtig anerkannt. Die dadurch entstandene Not an Betriebsmitteln für Kraftfahrzeuge aller Art ist gegenwärtig auch überwunden durch Heranziehung von Spiritus und nachträgliche Freigabe von Benzol. Diese beiden Betriebsmittel sind aber mit Mängeln behaftet, die sich in der nächsten Zeit noch empfindlicher als seither fühlbar machen werden. Der Spiritus muß zum Anwerfen des Motors vorgewärmt werden, was bei zunehmender kalter Witterung immer schwieriger werden dürfte. Und die Benzolbereitung kann bei dem Rückgang der Kockereien in Zukunft kaum den erforderlichen Bedarf decken. Es ist deshalb vom Preußischen Kriegsministerium in einem Erlaß vom 4. September eine Mischung von 20 % Benzol und 80 % Spiritus empfohlen worden als besonders günstiger Ersatz für Benzin. Bei ausgibiger Anwendung dieses tatsächlich guten Betriebsmittelgemisches entsteht aber leider abermals in absehbarer Zeit eine Schwierigkeit: es wird an den nötigen Mengen Benzol fehlen, das jetzt ganz frei in beliebigen Quantitäten verkauft wird. Deshalb wäre ein rechtzeitiges Eingreifen der Militärgewalt zu wünschen, um ein vorzeitiges Aufbrauchen der Benzolvorräte in Deutschland zu verhüten. Ob man besondere Vorschriften über die abzugebenden Benzolmengen erlassen, oder der einheitlich und straff organisierten deutschen Spiritusindustrie die Regelung der noch ungeordneten Herstellungs- und Verkaufsverhältnisse des Benzols im Wege freier Vereinbarung beider Industrien mit übertragen will, darüber mögen sich die maßgebenden Stellen untereinander einig werden. Hier soll nur auf die Notwendigkeit hingewiesen werden, beizeiten dafür zu sorgen, daß mit dem besten Benzinersatz, den wir gegenwärtig haben, dem Benzol-Spiritus, pfleglich umgegangen werde. Das ist eine organisatorische Aufgabe, über deren Wichtigkeit nach allen seitherigen Erfahrungen keine weiteren Darlegungen mehr nötig sind.

Bücherschau.

Filius, Durch Ungarn im Automobil. Reisebeschreibung einer Fahrt durch ganz Ungarn. Mit einem Geleitwort Seiner Exzellenz des Grafen Alexander Andrassy, Präsidenten des Königl. Ungar. Automobil-Clubs. Wien 1914. Verlag: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin. Preis: gebdn. M. 5,—.

Ungarn ist bis jetzt automobilistisch noch ziemlich unerforscht; es fehlen noch gute Karten und ein brauchbares Tourenbuch; verläßliche Auskünfte sind nur durch den Königl. Ungar. Automobil-Club zu erhalten. Nur auf solche gestützt, trat der durch seine zahlreichen Fachartikel in Zeitschriften und sein von einer großen Menge von Kraftfahrzeugbesitzern geschätztes Hilfsbuch „Ohne Chauffeur“, dessen 5. Auflage in Nr. 24 des vorigen Jahrganges der Automobil-Rundschau auf S. 559 besprochen wurde, rühmlichst bekannte Sportschriftsteller Filius im Frühjahr 1913 seine „Reise ins Ungewisse“ an. Er ließ sich nicht durch die drei ihm von wohlmeinenden Freunden vorgemalten Schreckgespenster zurückhalten: Sand der Pußta, unwegsame Straßen, diebische Zigeuner! Und trotzdem er Ungarn kurz nach einer großen Ueberschwemmung bereiste, fand er es besser als seinen Ruf, denn neben schlechten Straßen fand er auch recht gute, ja bisweilen so schnurgerade und glatte, daß er und sein Wagen ihre helle Freude daran hatten; die berüchtigte Pußta war nicht schlimmer als andere Gegenden auch, und von den Menschen, die Zigeuner inbegriffen, hatte er nichts auszustehen, während das liebe Vieh, insbesondere Pferde (vor Wagen und in Heerden), Hunde, Gänse und Schweine, ihm viel mehr zu schaffen machte.

Digitized by Google

Ohne den Zwang, hier und da Schwierigkeiten besonderer Art zu überwinden, würde solche Fahrt ja andererseits doch auch manches Reizes ermangeln. Uebrigens konnte Filius feststellen, daß an der Verbesserung und dem Ausbau der Straßen rührig gearbeitet wird.

Als guter Beobachter und gewandter Berichterstatter schildert Filius nun seine Reise mit allen Erlebnissen ernster und heiterer Natur in einer so fesselnden Weise, daß Graf Andrassy in seinem Geleitwort mit vollem Recht dazu bemerken darf, daß „die Prosa des Verfassers ebenso schön läuft wie sein Motor auf der langen Reise". In der Tat lesen sich die fast 100 Seiten des Buches, von denen fast jede mit mehreren Wiedergaben von durch den Verfasser oder seine Reisebegleiter gemachten photographischen Aufnahmen geschmückt ist, sehr spannend. Man lernt die landschaftliche Szenerie Ungarns, die Berge und Seen, kennen, wird an geschichtliche Schauplätze geführt und beim Anblick von Schlössern, Burgen und Gedenksteinen mit Episoden aus des Landes Vergangenheit bekannt gemacht und findet Interesse an den verschiedenartigen Bevölkerungstypen in ihren bunten überlieferten Trachten und an ihrem regen Tun und Treiben, insbesondere an Marktorten und Markttagen.

Das Buch wird jedem, der es durchliest, ob Automobilist oder nicht, Belehrung und Unterhaltung bieten. Hoffentlich wird es auch den Wunsch des Verfassers seiner Erfüllung näher bringen, daß recht viele Reisende Ungarn aufsuchen mögen; je eher und häufiger dies nämlich geschieht, desto schneller und gründlicher werden auch Straßen, Gasthäuser und automobilistische Verhältnisse ihrer Vollendung zugeführt werden. Hi.

Dr. E. Oberländer, Aus dem Automobilrecht. Berlin, Verlag von Bock & Co. G. m. b. H.

Die soeben erschienene 5. Auflage dieses bekannten Werkes stellt wiederum eine wertvolle Bereicherung der autorechtlichen Literatur dar, da sie in umfassender Weise die oberinstanzlichen Urteile auf diesem Rechtsgebiete seit der letzten Herausgabe des Buches berücksichtigt. Die Bearbeitung ist die gewohnte gewissenhafte, so daß jeder Automobilist sich über alle ihn interessierenden Fragen leicht und zuverlässig unterrichten kann. Dr. R. Bürner.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Carl Bödiker, Kommerzienrat, **Hamburg.**

J. L. Loose, Fabrikdirektor, **Kansas, Missouri.**

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I

Druck von R. Voll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 19/20. XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin Oktober 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat BUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

Auto oder Kraftwagen. Von Hauptmann a. D. Bilau	343
Die österreichische Alpenfahrt. Von Dipl.-Ing. Freiherr v. Löw	344
Das stählerne Motorboot	348
Zur Scheinwerferfrage	350
Technische Rundschau	351
Rechtsfragen	352
Zum deutsch-österreichischen Grenzverkehr	353
Ausfuhr- und Durchfuhrverbote für Automobile	354
Volkswirtschaftliche Nachrichten	355
Bücherschau	357
Vereinsnachrichten	358

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Auto oder Kraftwagen.

Von Hauptmann a. D. Bilau.

Mit größtem Unbehagen mußten wir in den letzten Jahren das Ueberhandnehmen von Fremdworten in unserer Sprache erleben. Besonders der Kaufmann bediente sich gern der Fremdworte, ja sogar ganz fremdsprachiger Anpreisungen. Er will seine Ware als ganz etwas besonders mit vielen Kosten und Mühen aus dem fernen Ausland Herbeigeschafftes kennzeichnen. Und so entstanden die gedankenlosen Einschleppungen von Bezeichnungen wie Confiserie, Grill-room, Modes, robes usw. Vor allen Dingen die „Konfektionsbranche“ tat sich hervor, um den französischen oder englischen Ursprung ihrer Ware darzutun. Mit großer Freude ist es zu begrüßen, daß der auf vielen Gebieten heilsame Krieg hier kraftvoll einen Wandel schafft.

Einer der Gründe, aus denen heraus das so überaus langsame Verschwinden unnötiger Fremdworte zu erklären ist, liegt in dem Bestreben gewisser Deutschreiniger, alle Fremdworte als unnötig zu bezeichnen. Diese Sprachreiniger wollen ohne Rücksicht auf den Sprachgebrauch alles Romanische oder Slavische aus unserer Sprache herausreißen und kommen schließlich nur zu Lächerlichkeiten — Zigarre — Gliemel! Wollten wir unsere Sprache von fremden Stämmen reinigen, so könnten wir fast die Hälfte unserer Stämme hinaustun. Der Sprachgebrauch läßt sich aber nicht meistern. Naturgesetze bringen die Dialekte hervor, die sich durchaus nicht willkürlich, sondern nach bekannten Regeln der Lautverschiebung entwickeln. Ein Blick auf Griechenland zeigt, was für Unbequemlichkeiten entstehen, die sich bis zu Volksunruhen steigern, wenn man es unternimmt, die Volkssprache zwingen zu wollen. Im Hinblick auf die große Geschichte Griechenlands, das die Eingangspforte für alle nach Europa gelangende Kultur bildete, versucht man im modernen Griechenland die klassische alte Sprache nach Möglichkeit zu erhalten. Die Volkssprache entwickelt sich aber trotz allen Ankämpfens anscheinend unabänderlichen Naturgesetzen folgend in ganz anderer Weise weiter. Und so ist es denn gekommen, daß die neugriechische Schriftsprache von der Volkssprache recht sehr abweicht. Die Gebildeten wollen gern die Schriftsprache sprechen, müssen aber doch der Volkssprache Zugeständnisse machen, um verständlich zu bleiben. Wir finden in Lehrbüchern des Neugriechischen die drei verschiedenen Sprachen auch tatsächlich unterschieden als Volkssprache, Sprache der Gebildeten und als Schriftsprache. Nach dem Vorgange Angelos Vlachos werden diese Sprachen als die vulgäre, die gewöhnliche und als die edle bezeichnet. Es wird wohl niemand behaupten, daß derartige Zustände nachahmenswert sind! Wir sehen an diesem Beispiel jedoch deutlich, daß sich der Sprachgebrauch nicht meistern läßt.

Der Sprachgebrauch muß ständig für neue Bedürfnisse neue Ausdrücke schaffen. Jede Kulturepoche zeitigt aber neue Bedürfnisse. Die Jetztzeit steht im Zeichen des Verkehrs. In unsere europäische Kultur sind die neuen Verkehrsmittel, die

Digitized by Google

Eisenbahn und das Dampfschiff eingetreten. Das jüngst erstandene Auto brachte uns in noch innigere Berührung mit dem gesamten Ausland. Obgleich das Automobil eine deutsche Erfindung ist, fand es doch zuerst im Ausland eine große Verbreitung. Kein Wunder daher, wenn seine Bezeichnung nicht aus dem Deutschen stammt. Das Wort Automobil oder modern (neuzeitlich!) abgekürzt Auto, ist in den internationalen Sprachschatz aufgenommen.

Wer reist, wird wissen, daß der Ausdruck „Autotaxi" (Kraftfahrzeug mit Fahrpreisanzeiger) z. B. in allen romanischen Ländern und auch in Oesterreich Allgemeingut geworden ist. Der internationale Sprachgebrauch ist losgelöst von Lautverschiebungsgesetzen; er bildet sich hauptsächlich nach Bequemlichkeitsgründen heraus. Ein Ausdruck für ein internationales Bedürfnis muß für jede Sprache bequem auszusprechen sein, aus dem Substantivum muß sich das Adjektivum und Verbum leicht bilden lassen. Der Ausdruck muß kurz und prägnant sein. Diesen Forderungen scheint das Wort Auto am besten entsprochen zu haben. Warum bekämpft man nun bei uns plötzlich diesen griechischen Fremdling mit allen Mitteln? Warum kämpft man nicht auch gegen andere griechische Worte des internationalen Sprachschatzes wie Theater und Thermometer? Bei letzteren Worten hat man eben das unaufhaltsame Vorgehen des internationalen Sprachgebrauchs allmählich erkannt. Wie unbeugsam und scheinbar willkürlich der internationale Sprachgebrauch vorgeht, möchte ich an einem Beispiel zeigen. Wie unbegreiflich willkürlich ist das Abwandern eines Stammes in ein fremdes Sprachgebiet, von dem aus es dann verderbt in den internationalen Sprachschatz aufgenommen wird. Da sind zum Beispiel die drei internationalen Bedürfnissen entsprechenden Ausdrücke „Biwak", „Sauce" und „Droguerie" aus dem Deutschen ins Französische gewandert und von da in den internationalen Sprachschatz. Beiwacht, das bewachte Lager, ist von Biwacht bivouac geworden und wird bei uns jetzt Biwak geschrieben. Die im Mittelalter allen Fleischspeisen beigegebene Salzbrühe, die „Salze" wurde sauce. Auch die Soße lebt noch trotz aller Tunke. Und schließlich ist unsere Kräutertrocknerei in Droguerie verderbt international geworden.

Das unlogische unaufhaltsame Vorgehen des Sprachgebrauchs läßt schon jetzt ahnen, daß der dem Auto behördlicherseits und von den Deutschreinigern aufgezwungene Kampf ein Kampf gegen Windmühlenflügel sein wird. Vergleichen wir zum Schluß noch einmal die Bildungs- und Ableitungsmöglichkeiten der Worte „Auto" und „Kraftfahrzeug" im Deutschen miteinander.

Das Adjektivum „automobil" läßt sich schon von Kraftfahrzeug oder auch Kraftwagen nicht bilden, ebensowenig wie ein Verbum, während „auteln" fraglos Sprachgebrauch geworden ist wie die neuen Errungenschaften „drahten" uud „funken". Der „Autler", schlechter Automobilist genannt, hat kein deutsches Gegenstück. Ein Autler ist ein Mensch, der zum Auto in irgendeiner Beziehung steht, z. B. als Reisender, Besitzer, Lenker usw. „Automobilismus" ist allerdings nicht schöner wie „Kraftfahrwesen"; ein Adjektivum hiervon läßt sich jedoch wieder nur von dem ersteren bilden „automobilistisch".

Wenn man dem Auto schon sprachlich etwas am Zeuge flicken will, dann soll man es mit anderen Ausdrücken wie Chassis, Karosserie, Garage usw. lieber einmal versuchen. Vielleicht ist hier etwas zu erreichen, obgleich man selbst hier nicht einmal bei der Art, wie der Sprachgebrauch vorgeht, das Ende voraussagen kann.

Vom „Auto" wird der Deutsche ebensowenig wie irgend ein Ausländer mehr lassen. Ich möchte einmal das Gesicht eines Hotelportiers (Gasthaustürstehers) sehen, wenn er beauftragt wird, ein Kraftfahrzeug heranzupfeifen. „Ach, Sie wünschen eine Autodroschke, jawohl, sofort!"

Die österreichische Alpenfahrt.*)

Von Dipl.-Ing. Freiherrn v. Löw.

Hinsichtlich der Anforderungen, die an die Wagen gestellt wurden (Bergsteigfähigkeit bei ansehnlicher Fahrgeschwindigkeit, Befahren schlechter Wege und quergerillter Straßen, die die Federn, Achsen, Kardangelenke u. a. in höchstem Maße beanspruchen, lange Tagesstrecken ohne Abstellen des Motors, Andrehen des im Freien übernachteten Motors in einer Minute u. a.) und hinsichtlich der Teilnehmerzahl war die Alpenfahrt 1914 zweifellos der bedeutendste Wettkampf von Turenwagen, der in den letzten Jahren ausgefochten wurde. Ihre Satzungen waren fast dieselben wie in den beiden Vorjahren (siehe Jahrgang 1912 Seite 301 und Jahrgang 1913 Seite 319 dieser Zeitschrift); neu hinzugekommen ist ein Flachrennen und ein Bergrennen, in denen Minimalgeschwindigkeiten vorgeschrieben waren; erreichte ein Wagen die seinem Zylinderinhalt bestimmte Minimalgeschwindigkeit nicht, so erhielt er Strafpunkte. Die Neuaufnahme dieser beiden Rennen hatte den Zweck zu verhüten, daß die Wagen mit einer zu niederen Uebersetzung ausgerüstet würden. (Im vergangenen Jahre hatten einige Wagen so niedere Uebersetzungen wie sie eher zu Lastwagen als zu Tourenwagen gehören.) Die verlangten Fahrgeschwindigkeiten in der Ebene waren folgende:

Zylinder Inhalt des Wagens in *l* bis	Km/Std.	Zylinder Inhalt des Wagens in *l* bis	Km/Std.
2	**60**	4,1	81
2,1	61	4,2	82
2,2	62	4,3	83
2,3	63	4,4	84
2,4	64	4,5	85
2,5	65	4,6	86
2,6	66	4,7	87
2,7	67	4,8	88
2,8	68	4,9	89
2,9	69	**5**	**90**
3	**70**	5,1	90,5
3,1	71	5,2	91
3,2	72	5,3	91,5
3,3	73	5,4	92
3,4	74	5,5	92,5
3,5	75	5,6	93
3,6	76	5,7	93,5
3,7	77	5,8	94
3,8	78	5,9	94,5
3,9	79	**6**	**95**
4	**80**	6,1	95,5

*) Durch die ungünstigen Zeitverhältnisse ist der Abdruck dieser Arbeit verzögert worden. Der Erfolg der deutschen Automobilindustrie bei der österreichischen Alpenfahrt dürfte die Veröffentlichung aber auch heute noch rechtfertigen und interessant erscheinen lassen.

Die Schriftleitung.

Digitized by Google

Zylinder Inhalt des Wagens in *l* bis	Km/Std.	Zylinder Inhalt des Wagens in *l* bis	Km/Std.
6,2	96	7,7	103,5
6.3	96,5	7,8	104
6,4	97	7,9	104,5
6.5	97.5	**8**	**105**
6,6	98	8,1	105.5
6.7	98,5	8,2	106
6,8	99	8,3	106,5
6,9	99,5	8,4	107
7	**100**	8,5	107,5
7,1	100,5	8,6	108
7,2	101	8,7	108,5
7,3	101,5	8,8	109
7,4	102	8.9	109,5
7,5	102,5	**9**	**110**
7,6	103	und darüber	

Für den Katschberg wurden folgende Minimalfahrzeiten verlangt:

Zylinder Inhalt des Wagens in *l* bis	Minuten	Zylinder Inhalt des Wagens in *l* bis	Minuten
2	40	4,57	17
2,25	35	5	16
2,5	30	5,50	15
3,75	28	6	14
3	26	6,50	13¼
3.25	24½	7	12½
3,50	23	7,50	11¾
3,57	21½	8	11
4	20	8 50	10½
4,25	19	über 8,50	10
4,50	18		

Die Strecke ist in der untenstehenden Skizze übersichtlich dargestellt. Ursprünglich beabsichtigte man in diesem Jahre — wie in der Skizze punktiert angedeutet ist — die Alpenfahrt über das Stilfser Joch zu leiten, leider ist dies am Widerstand der Schweiz gescheitert. Man hatte dann für die Etappe Meran—Innsbruck noch den Jaufenpaß eingeschaltet (ebenfalls punktiert angedeutet in der Skizze), aber infolge eines Wolkenbruches in der Nacht vom 18. zum 19. Juni wurde die Straße hinter Bozen gesperrt und man fuhr daher von Bozen direkt nach Meran.

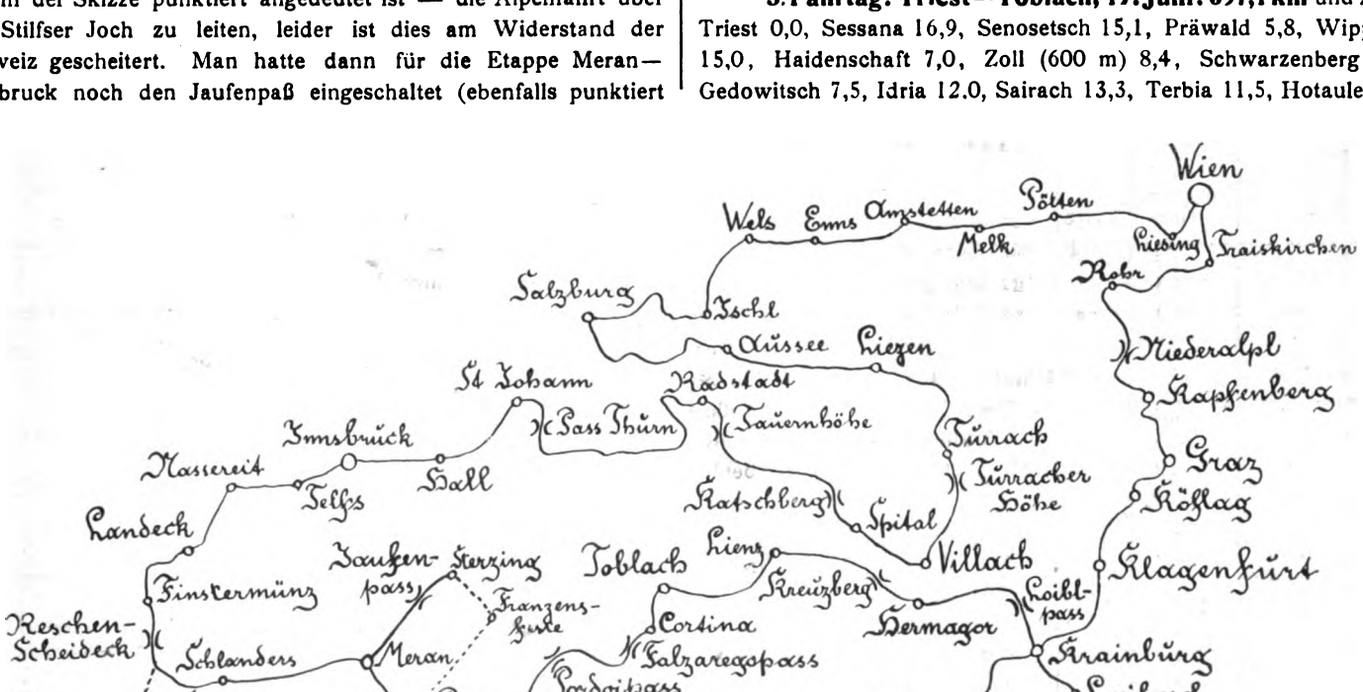
Die Länge der einzelnen Tagesstrecken ist aus der folgenden Entfernungszusammenstellung der einzelnen Orte ersichtlich.

1. Fahrtag: Wien—Klagenfurt, 14. Juni: 411,5 km und zwar Wien (Laxenburger Str.) 0,0, Troiskirchen 18,0, Günselsdorf 8,9, Bobersdorf 3,5, Berndorf 8,0, Pottenstein 2,0, Am Hals (655 m) 11,0, Pernitz 5,0, Gutenstein 6,4, Rohr-Sattel (853 m) 9,5, Rohr im Gebirge 9,5, Schwarzau im Gebirge 12,9, Singerin 5,9, Kaiserbrunn 9,0, Hirschwang 4,7, Abzw. n. Payerbach 1,0, Prein 5,4, Preiner Gscheid (1070 m) 6,7, Raxen 3,8, Kapellen 5,9, Neuberg 4,5, Mürzsteg 9,5, Niederalpl (1220 m) 10.0, Wegscheid 7,0, Seeberg (1259 m) 9,0, Seewiesen 3,0, Aflenz 14,0, Kapfenberg 15,5, Bruck a. d. Mur 4,5. Frohnleiten 24,5, Peggau 8,5, Graz 20,5, Straßgang 6,0, Doblbad 5,5, Liboch 4,0, Groß-Söding 4,5, Voitsberg 14,0, Köflach 6,0, Pack (1115 m) 14,5, Vier Thöre (1166 m) 2,0, Twimberg 17,1, Wolfsberg 12,7, St. Andrä 9,0, Framracherhöhe (701 m) 11,6, Griffen 4,0, Völkermarkt 9,6, Klagenfurt 26,9; zusammen 415,5 km.

2. Fahrtag: Klagenfurt—Triest, 15. Juni: 404,4 km und zwar Klagenfurt 0,0, Grafenstein 13,9, Galizien 7,5, Eisenkappel 16,6; Bad Vellach 8,4, Seebergerhöhe (1218 m) 2,0, Oberseeland 3,0, Krainburg 29,9, Laibach 25,4, Oberlaibach 19,4, Unter-Loitsch 10,8, Adelsberg 24,0, St. Peter 12,8, Dornegg 19,0, Sapjane 16,5, Mattuglie 15,0, Voloska 6,1, Abbazia 2,3, Lovrana 6,0, Moschenizza 9,7, Fianona 18,6, Vosilla 2,8, Chersand 2,9, Podena 11,4, Pisino 12,9, Caroiba 15,0, Visinada 13,9, Buje 16,6, Pirano 20,3, Capo d'Istria 21,2, Triest 20,5; zusammen 404,4 km.

Ruhetag am 16. Juni.

3. Fahrtag: Triest—Toblach, 17. Juni: 397,1 km und zwar Triest 0,0, Sessana 16,9, Senosetsch 15,1, Präwald 5,8, Wippach 15,0, Haidenschaft 7,0, Zoll (600 m) 8,4, Schwarzenberg 9,5, Gedowitsch 7,5, Idria 12.0, Sairach 13,3, Terbia 11,5, Hotaule 3,0,



Digitized by Google

Bischoflack 19,8, Krainburg 11,0, Neumarktl 16,8, St. Anna 9,8, Loiblpaß (1370 m) 2,4, Deutsch-Peter 7,3, Unterloibl 4,6, Unterbergen 4,5, St. Peter 21,4, Riegersdorf 23,5, Arnoldstein 5,7, Feistritz 9,9, Nötsch 2,3, St. Stefan 9,7, Förrlach 3,9; Unter-Vellach 5,5, Hermagor 3,0, Kreuzberg (1096 m) 15,0, Greifenburg 10,5, Ober-Drauburg 18,0, Landesgrenze 3,0, Dölsach 11,0, Lienz 6,2, Abfaltersbach 21,7, Sillian 9,0, Innichen 11,2, Toblach 4,8; zusammen 397,1 km.

4. Fahrtag: Toblach—Bozen, 18. Juni: 321,2 km und zwar Toblach 0,0, Landro 10,3, Schluderbach 2,9, Ospitale 6.6, Cortina 11,3, Falzarago-Hospiz 14,7, Falzarago-Paß (2117 m) 1,9, Andraz 10,7, Aralba 10,5, Pordoijoch (2250 m) 10,0, Canazei 11,5, Campitello 3,0, St. Giovanni 9,1, Moena 5,4, Predazzo 10,0, Rollepaß (1984 m) 20,8, S. Martino 9,3, Fiera di Primiero 13,6, Goberapaß (989 m) 6,4, Brocconepaß (1617 m) 24,5, Castel Tesino 13,0, Borgo 20,8, Sevico 14,1, Trient 20,1, S. Michele 16,7, Salurn 8,8, Neumarkt 10,4, Auer 4,5, Branzoll 7,8, Bozen 12,5; zusammen 321,2 km.

5. Fahrtag: Bozen—Innsbruck, 19. Juni: 204,5 km und zwar Bozen 0,0, Terlan 8,2, Meran 20,8, Naturns 13,8, Schlanders 19,6, Nauders 15,8, Hochfinstermünz (1390 m) 6,7, Pfunds 6,3, Prutz 17,3, Landeck 12,6, Zams 3,3, Imst 16,2, Tarrenz 3,9, Nassereith 12,5, Telfs 20,5, Zirl 14,5, Innsbruck 12,5; zusammen 204,5 km. Ruhetag am 20. Juni.

6. Fahrtag: Innsbruck—Villach, 21. Juni: 363,1 km und zwar Innsbruck 0,0, Hall in Tirol 10,1, Schwaz 18,2, Brixlegg 17,5, Rattenberg 1,9, Vörgl 14,9, Söll 11,5, St. Johann in Tirol 19,5, Kitzbühel 11,0, Paß Thurn (1273 m) 19,0, Mittersill 10,3, Walchen 17,1, Bruck 14,6, Taxenbach 12,6, Lind 7,6, Schwarzach 6,0, St. Johann im Pongau 8,9, Bischofshofen 7,5, Abzw. nach Salzburg 3,0, Hüttau 8,4, Radstadt 14,5, Untertauern 11,0, Tauernhaus 9,0, Tauernhöhe (1738 m) 2,0, Tweng 7,5, Mauterndorf 9,5, St. Mischael in Lungau 10,0, Katschberghöhe (1641 m) 6,0, Rennweg 5,5, Gemünd 16,5, Spital 15,0, Paternion 15,5, Villach 21,5; zusammen 363,1 km.

7. Fahrtag: Villach—Salzburg, 22. Juni: 340,6 km und zwar Villach 0,0, Treffen 8,3, Afritz 9,5, Feld 7,5, Radenthein 4,0, Rüchenau 19,1, Turracherhöhe (1763 m) 7,8, Turrach 5,2, Predlitz 15,2, Stadl 6,0, Murau 16,0, Teufenbach 17,0, Scheifling 6,5, St. Georgen 4,5, Pölshals (811 m) 7,0, Möderbruck 11,5, St. Johann am Tauern 9,0, Hohentauern (1265 m) 10,0, Trieben 9,0, Rottenmann 11,0, Liezen 12,0, Steinach 11,5, Mitterndorf 16,0, Aussee 15,0, Pötschenhöhe (982 m) 8,5, St. Agatha 7,5, Stammbach 1,5, Steg 3,0, Gosauzwang 2,0, Gosau 10,0, Paß Gschütt (971 m) 2,5, Rußbachsag 4,0, Abtenau 10,0, Golling 18,5, Hallein 12,5, Salzburg 15,5; zusammen 340,6 km.

8. Fahrtag: Salzburg—Wien, 23. Juni: 353,2 km und zwar Salzburg 0,0, Gnigl 3,0, Straß 6,5, Thalgau 11,5, Scharfling 16,5, St. Gilgen 5,7, Ischl 25,4, Mitterweißenbach 5,7, Ebensee 11,5, Traunkirchen 5,0, Gmunden 12,0, Lambach 27,5, Wels 14,7, Marchtrenk 8,0, Neubau 6,7, Straßenabzw. n. Linz 7,8, Kleinmünschen 3,2, Enns 15,1, Strengberg 16,5, Amstetten 19,0, Melk 39,2, St. Pölten 24,1, Böheimkirchen 11,4, Neulengbach 12,1, Anzbach 2,5, Rekawinkel 7,5, Preßbaum 5,1, Tullnerbach 2.7, Wolfsgraben 2,2, Laab am Walde 4,4, Roter Stadl 3,3, Kalksburg 2,8, Liesing 3,0, Wien, Laxenburgerstr. 9,0, Wien, Automobilklub 2,6; zusammen 353,2 km.

Tabelle 1.

Ordnungsnummer	Zylinderinhalt Liter	PS nach der deutschen Steuerformel	Anzahl der Zylinder	Zylinderdurchmesser mm	Kolbenhub mm	Fabrikat	Fahrer oder Eigentümer	Um den Teampreis wettstreitende Wagen	Strafpunkte 1. Kategorie	2. Kategorie	3. Kategorie	Bemerkung
1	10,08	38,38	4	130	190	Benz	Rose		7		39	
2	„	„	„	„	„	„	Hauswaldt		137	1	11	
3	8,49	32,30	„	„	160	Gräf & Stift	Frhr. v. Steinheil		—	—	—	
4	„	„	„	„	„	Benz	Gf. v. Hohenstein					ausgeschieden
5	7,41	28,12	6	114	121	Rolls-Royce	Radley		—	—	—	
6	7,24	27,36	4	124	150	Minerva-Knight	Bleichröder					ausgeschieden
7	„	„	„	„	„	„	Philipp					ausgeschieden
8	5,96	22,80	„	114	146	„Cadillac" A	Bennett					ausgeschieden
9	„	„	„	„	„	„	„	Team 1	1160	6	6	
10	„	„	„	„	„	„	„					ausgeschieden
11	4,94	18,62	„	106	140	Gräf & Stift	Lembacher			1		
12	4,71	17,86	„	100	150	Horch	Paulmann		45	3		
13	„	„	„	„	„	Raf-Knight	Suppan					ausgeschieden
14	„	„	„	„	„	Laurin-Klement	Gf. Kolowart					ausgeschieden
15	„	„	„	„	„	„ „	„	Team 2	—	—	—	
16	„	„	„	„	„	„ „	„					ausgeschieden
17	4,44	16,72	„	94	160	W. A. F.	Fuchs					ausgeschieden
18	4,42	15,91	„	111	115	Overland	Heinrich	zu Team 3				nicht gestartet
19	4,40	15,70	„	100	140	Fiat	Gf. Schönfeld		33			
20	3,97	15,02	„	95	„	Vauxhall	Waterhouse		25			
21	„	„	„	„	„	Hotschkis	Ainsworth		134			
22	„	„	„	„	„	Benz	Delmar		—	—	—	
23	3,91	14,60	„	104	115	Overland	Overland	zu Team 3				nicht gestartet

Digitized by Google

Ordnungsnummer	Zylinderinhalt Liter	PS nach der deutschen Steuerformel	Anzahl der Zylinder	Zylinderdurchmesser mm	Kolbenhub mm	Fabrikat	Fahrer oder Eigentümer	Um den Teampreis wettstreitende Wagen	Strafpunkte 1. Kategorie	2. Kategorie	3. Kategorie	Bemerkung
24	3,82	14,44	„	90	150	Armstrong	Armstrong					ausgeschieden
25	„	„	„	„	„	Praga	Praga		338	15	15	
26	„	„	„	„	„	„	„		—	—	—	
27	„	„	„	„	„	Raba	Raba					ausgeschieden
28	„	„	„	„	„	„	„			6		
29	3,78	14,20	„	101	115	Overland	v. Bessel	zu Team 3				ausgeschieden
30	3,56	13,68	„	90	140	Puch	Gf. Lamberg		87			
31	„	„	„	„	„	„	Dr. Strauß				5	
32	„	„	„	„	„	„	Puch			5		
33	„	„	„	„	„	„	„		162	10	10	
34	„	„	„	„	„	Austrodaimler	Sierke	zu Team 4				ausgeschieden
35	„	„	„	„	„	„	Kupka					ausgeschieden
36	„	„	„	„	„	Audi	Horch	Team 5	—	—	—	
37	„	„	„	„	„	„	Graumüller		—	—	—	
38	„	„	„	„	„	„	Lange		—	—	—	
39	„	„	„	„	„	„	Obruba		—	—	—	
40	„	„	„	„	„	„	Stift		—	—	—	
41	3,48	13,30	„	89	„	Austrodaimler	Porsche	zu Team 4	—	—	—	
42	„	„	„	„	„	„	Fischer	„ „ 4				ausgeschieden
43	„	„	„	„	„	„	Pr. v. Parma	Team 6	—	—	—	
44	„	„	„	„	„	„	Frhr. v. Franz		3			
45	„	„	„	„	„	„	Stoll				1	
46	„	„	„	„	„	„	Czech		—	—	—	
47	3,46	13,15	„	90	136	Protos	Nickel		9	1		
48	3,40	12,92	„	85	150	Fiat	Schneeweiß		—	—	—	
49	„	„	„	„	„	„	Maronlier	Team 7	—	—	—	
50	„	„	„	„	„	„	Bettaque		—	—	—	
51	„	„	„	„	„	„	v. Malberg		63			
52	3,31	12,54	„	90	130	Minerva	de Jong	Team 8	—	—	—	
53	„	„	„	„	„	„	Klinkosch		—	—	—	
54	„	„	„	„	„	„	Freilitzsch		6			
55	3,16	11,78	„	89	127	Austin	Austin		14			
56	3,13	11 72	„	90	123	Protos	Stauch					ausgeschieden
57	3 08	11,69	„	„	121	Wolseley	Duncombe					ausgeschieden
58	2,98	11.60	„	78	156	Opel	Koch		—	—	—	
59	2,95	11,42	„	85	130	Darracq	Darracq	Team 9	274		5	
60	„	„	„	„	„	„	„		157			
61	„	„	„	„	„	„	„					ausgeschieden
62	2,79	10,64	„	93,5	101,5	Chevrolet	Schrack					ausgeschieden
63	2,61	9,98	„	80	130	Protos	Marten					ausgeschieden
64	„	„	„	„	„	Fiat	Bauernfeind					ausgeschieden
65	2,55	9,92	„	83	118	N. A. G.	Vitak	Team 10	560	6		
66	„	„	„	„	„	„	N. A G.		293			
67	„	„	„	„	„	„	v. Morariu		570			
68	„	„	„	„	„	„	N. A. G.		34	5		
69	2,53	9,84	„	88	104	Hansa	Hansa	Team 11			6	
70	„	„	„	„	„	„	„				10	
71	„	„	„	„	„	„	Köhler				10	
72	2,49	9,73	„	83	115	N. S. U.	Schwarz		90			
73	2,21	8,36	„	80	110	Fiat	Grusovin					ausgeschieden
74	2,06	7,6	„	78	108	Protos	Olypia		204			
75	1,95	7.3	„	72	120	Benz	Trauwald					nicht gestartet
76	1,29	4,94	„	64	100	Wanderer	Saal			3	8	
77	„	„	„	„	„	„	Rosental					ausgeschieden
78	1,10	4.18	„	63	88	Singer	Singer					ausgeschieden

Digitized by Google

Die große Tabelle 1 zeigt die Zylinderverhältnisse der einzelnen Wagen und die Ergebnisse im Wettbewerb (strafpunktfrei; schwere, mittlere und leichte Strafpunkte; ausgeschieden). — Nur 10 Wagen haben über 20 Steuerpferden und nur 6 unter 9 Steuerpferden. Bei den Wagen mittlerer Pferdestärke ist die Uebereinstimmung in den Zylinderverhältnissen sehr groß; bei 47 Motoren liegt der Zylinderdurchmesser zwischen 80 und 90 mm. Die Länge des Hubs von 140 mm ist 22 mal vertreten.

Die Ergebnisse wollen wir uns noch übersichtlich in den folgenden kleinen Tabellen zusammenstellen. Die Tabelle 2 zeigt die deutschen Wagen; es waren 25 und sie stammen aus 9 verschiedenen Fabriken. Von diesen 25 Wagen kamen 7 strafpunktfrei am Ziele an (in der Tabelle mit f bezeichnet), 14 erhielten Strafpunkte (st) und 4 sind ausgeschieden (a).

Tabelle 2.

Deutsche Wagen.

1.	5 Audi	36 f	37 f	38 f	39 f	40 f
2.	4 Benz	1 st	2 st	4 a	22 f	
3.	4 N.-A.-G.	65 st	66 st	67 st	68 st	
4.	4 Protos	47 st	56 a	63 a	74 st	
5.	3 Hansa	69 st	70 st	71 st		
6.	2 Wanderer	76 st	77 a			
7.	1 Horch	12 st				
8.	1 Opel	58 fr				
9.	1 N.-S.-U.	72 st				

(Die Zahl vor f, st oder a ist die Startnummer zur Auffindung des Wagens in Tabelle 1.)

Wie die Tabelle 3 zeigt hatten 8 österreichische Firmen zusammen 23 Wagen gestellt, davon blieben 6 strafpunktfrei, 9 erhielten Sfrafpunkte und 8 schieden während des Bewerbs aus.

Tabelle 3.

Oesterreichische Wagen.

1.	8 Austrodaimler	34 a	35 a	41 f	42 a
		43 f	44 st	45 st	46 f
2.	4 Puch	30 st	31 st	32 st	33 st
3.	3 Laurin-Klement	14 a	15 f	16 a	
4.	2 Gräf Stift	3 f	11 st		
5.	2 Praga	25 st	26 f		
6.	2 Raba	27 a	28 st		
7.	1 Raf-Knight	13 a			
8.	1 W. A. F.	17 a			

Weiter sehen wir in den Tabellen 4—8 die englischen, amerikanischen, französischen, italienischen und belgischen Marken und ihre Resultate im Wettkampf.

Tabelle 4.

Englische Wagen.

1.	1 Armstrong	24 a
2.	1 Austin	55 st
3.	1 Rolls	5 f
4.	1 Singer	78 a
5.	1 Vauxhall	20 st
6.	1 Wolseley	57 a

Tabelle 5

Amerikanische Wagen.

1.	3 Cadillac	8 a	9 st	10 a
2.	1 Chevrolet	62 a		
3.	1 Overland	29 a		

Tabelle 6.

Französische Wagen.

1.	3 Darracq	59 st	60 st	61 a	
2.	1 Hotschkis	21 st			

Tabelle 7.

Italienische Wagen.

7 Fiat	19 st	48 f	49 f	50 f	
	51 st	64 a	73 a		

Tabelle 8.

Belgische Wagen.

5 Minerva Knight	6 a	7 a	52 f	53 f	54 st

Während wir uns in den Tabellen 2—8 die verschiedenen Marken der einzelnen Länder vergegenwärtigt haben, wollen wir nun in Tabelle 9 noch die Summen nebeneinander stellen, die sich aus den Tabellen 2—8 ergeben.

Tabelle 9.

Die Wagen der verschiedenen Länder:

	Gesamtzahl	strafpunktfreie	mit Strafpunkten	ausgeschiedene
Deutsches Reich	25	7	14	4
Oesterreich	23	6	9	8
Italien	7	3	2	2
England	6	1	2	3
Belgien	5	2	1	2
Amerika	5	—	1	4
Frankreich	4	—	3	1
	75*)	19	32	24

*) 3 Wagen sind nicht gestartet und zwar die Nr. 18, 23 und 75.

Wir sehen also Frankreich und Amerika haben nicht einen einzigen Wagen strafpunktfrei ans Ziel gebracht, England nur einen, Belgien 2, Italien 3, Oesterreich 6 und Deutschland 7. Auch hinsichtlich der ausgeschiedenen Wagen marschiert Deutschland an erster Stelle und zwar allen weit voraus, denn nicht einmal $^1/_6$ seiner Wagen sind ausgeschieden. Dann kommt auch hier an 2. Stelle Oesterreich mit ungefähr $^1/_4$ von ausgeschiedenen Wagen. — Es ist bedauerlich, daß einige bekannte Marken wie z. B. Mercedes und Adler überhaupt nicht in diesem so überaus schwierigen Wettbewerb mit seinen vielseitigen Anforderungen beteiligt waren, Deutschland hat aber auch ohne diese fehlenden — besonders durch seinen Hauptvertreter die Audi-Werke mit ihren 5 strafpunktfreien Wagen — die größte Ehre eingelegt.

Das stählerne Motorboot.

Was ist dauerhafter, das hölzerne oder das stählerne Fahrzeug? Das ist jedenfalls die wichtigste Frage, die sich mit der Ueberlegung wegen der Wahl des Baumaterials für ein Motorboot verbindet. Sie ist nicht ohne weiteres so leicht zu beantworten, weil sich damit so viel Abhängigkeiten verknüpfen, daß sie im Rahmen eines kleinen Aufsatzes nicht erörtert werden können. Beim hölzernen Fahrzeug spielen die Qualität und Art des Materials, die Bauausführung, die Konservierung und vieles andere eine sehr bedeutsame Rolle.

Das Stahlboot wird, was das Material angeht, weniger von besonderen Voraussetzungen beeinflußt. Die Stahlfabrikation steht heute im allgemeinen auf ziemlich gleicher Stufe. Gewiß kann es vorkommen, daß Werke einmal sprödes Flußeisen liefern, das schon bei einer stärkeren Bearbeitung reißt, aber hierbei wird es

Digitized by Google

sich immer um Einzelfälle handeln. Bestellt eine Werft gutes Schiffbaumaterial, dessen Abnahme durch eine Klassifikationsgesellschaft vielleicht sicherheitshalber zu fordern wäre, so wird sie Stahlplatten und Profile erhalten, die weitgehenden Ansprüchen genügen.

Etwas anders steht es um die Bauausführung. Ein guter Schiffszimmermann ist noch lange nicht imstande, auch ein über jede Kritik erhabenes Stahlboot herzustellen. Man kann dabei wohl ohne weiteres sagen, daß man heute noch leichter ein in allen Teilen eindwandfreies hölzernes Boot als ein Stahlfahrzeug von ausgeglichener Ausführung erhält. Das sollte sich jeder Besteller eines kleineren stählernen Vergnügungs-Motorbootes wohl überlegen. Will er ein gutgebautes Fahrzeug haben, so muß er sich schon an eine renommierte Werft wenden und nicht etwa aus Sparsamkeitsrücksichten den Inhaber eines sogenannten Schuten-(Zillen)-Platzes mit der Herstellung seines Bootes beauftragen.

Im Prinzip löst diese Ueberlegung auch schon die „große" Preisfrage. Ein stählernes Boot wird bei Abmessungen von weniger als 12—13 m Länge kostspieliger als ein hölzernes Fahrzeug. Wenigstens gilt dies für einen Bau normaler Ausführung, d. h. für einen solchen, der aus genieteten Blechen hergestellt ist. Die neuzeitlichen Baumethoden, die man bei der Herstellung von Motorbooten im Auslande anwendet, wären allerdings danach angetan, auch einen billigen Stahlbau bei kleineren Fahrzeugen aufkommen zu lassen. Eine altüberlieferte Form des Schiffs-Rettungsbootbaues hat dabei in erster Linie wohl einen Anspruch auf Beachtung. Es ist dies das sogenannte Francis-Patent. Name und Patent gehören heute freilich längst der Vergangenheit an denn das Bauprinzip kann bereits auf eine halbhundertjährige Geltung zurückblicken. Bei diesem wird jede Außenkantseite unter einer Presse in die richtige Schiffsform gebracht und zur Erzielung der nötigen Steifigkeit in bestimmten Abständen gekehlt (kanneliert).

Auf das letzte verzichtet eine englische Firma jetzt bei der Herstellung ihrer nahtlosen Boote. Der Außenplatte — jede Seite aus einem Stück — wird unter Beibehaltung eines glatten Verlaufs, gleichfalls unter einer Presse, die richtige Schiffsform gegeben. Die weiteren Bauteile bilden der aus Flacheisen hergestellte Kiel und die in gleicher Weise ausgeführten Steven. Im übrigen wird der innere Verband, für den Spanten und Schotte in Betracht kommen, in der üblichen Weise angebracht. Eine solche Herstellung hat unbedingt etwas ungemein bestechendes, mag sie auch auf Massenfabrikation zugeschnitten und allerhöchstens noch für Boote bis zu 12 m Länge anwendbar sein. Gegen eins muß man sich dabei allerdings verwahren, und zwar ist es die Herstellung der Boote aus zu dünnen Blechen. Einen halben Millimeter soll man sogar für die Außenhautdicke kleinerer Fahrzeuge als ausreichend erachten. Mit solcher Plattenstärke sollte sich aber kein Besteller eines nahtlos gebauten Bootes zufrieden geben. Das mindeste, was er verlangen muß, sind 2 mm dicke Außenplatten. Für Fahrzeuge von 8 bis 10 m Länge kämen $2^1/_2$ bis 3 mm starke Bleche in Frage. Wird diese Bedingung nicht berücksichtigt, so dürfte der Besitzer wenig Freude an seinem Besitztum erleben. Schon die Wartung würde sich äußerst schwierig gestalten, und — man mag Gegenteiliges behaupten — die Sicherheit eines aus 0,5 bis 1 mm dicken Blechen angefertigten Bootes ist nicht genügend. Die Innenverbände, als da sind Spanten und Schotte, müssen mit der Außenhaut vernietet werden. Dies wird aber bei solch dünnen Blechen derart mangelhaft, daß das Boot unter Umständen schon bei einer leichten Grundberührung leckgeschlagen werden kann. Je dünner die Außenhaut ist, desto leichter ist sie einem Verbeulen ausgesetzt, das Aussehen eines solchen Fahrzeuges wird demnach auch schon in verhältnismäßig kuzer Zeit stark beeinträchtigt.

Eine zweite billige Herstellungsart repräsentieren die autogen geschweißten Motorboote. Das, was im Vorhergehenden über die Plattenstärken gesagt ist, trifft hier noch mehr zu. Je dünner die Bleche sind, aus der die Außenhaut hergestellt wird, desto mangelhafter wird die Schweißung und desto leichter vermag eine ungewöhnliche Beanspruchung die Nähte und Stöße der Außenbeplattung aufzuschlagen. Nun kommt aber noch eins, das alle Veranlassung gibt, mit der nötigen Vorsicht an den Kauf oder die Bestellung autogen geschweißter Boote heranzugehen. Das ist die unvermeidliche Ungleichmäßigkeit der Schweißung bei dünnen Blechen. Diese wird noch dadurch besonders gefördert, daß die Schiffsform selbst bei der saubersten Arbeit keine genauen Abstände zwischen den einzelnen Plattenkanten herstellen läßt. Ohne diese Baumethode an sich abzulehnen, weil auch bei ihr im Laufe der Zeit eine weitere Vervollkommnung zu erwarten ist, sei aber dem weniger Kundigen ans Herz gelegt, daß es besser ist, bei dem Bewährten zu bleiben. Viele Sorgen und viel Aerger dürften dem Bootsbesitzer dadurch sicherlich erspart bleiben, mag auch bei dem in normaler Weise aus Platten und Winkeln hergestellten Fahrzeug gleichfalls noch mancherlei zu tadeln sein.

Wie nun schon gesagt, wird ein gewöhnliches Stahlboot schwerer als ein gleich großes hölzernes Fahrzeug. Es sei hierbei besonders betont, daß es sich nicht empfiehlt, das Boot nur aus einem nach Festigkeit berechneten Material herzustellen. Was für kleine Fahrzeuge mindestens notwendig ist, das sind Bleche von nicht weniger als 2,5 mm Stärke. Unter diese sollte man schon deshalb nicht gehen, weil man sonst immer Kalamitäten mit der Nietung haben wird. Ja, praktisch wird man sogar die nähere Grenze mit 3 mm starken Blechen bezeichnen können. Für die Herstellung eines Bootes aus sehr dünnem Material wird einzig und allein nur eine kostspielig arbeitende Werft herangezogen werden können. Ist das Material aber etwas stärker, so braucht man schon weniger ängstlich zu sein und kann den Auftrag einer Werft geben, die gewöhnlich gröbere Arbeit liefert. Es sei allerdings darauf hingewiesen, daß das Boot dem Gewichte nach wesentlich über das hinausgehen wird, was ein gleich großes hölzernes Fahrzeug wiegt. Das fordert einen Mehrverbrauch an Motorkraft, kann sich also jedenfalls doch in irgendeiner Weise zum Nachteil geltend machen.

Für das stählerne Fahrzeug ergibt sich noch die Möglichkeit, ein besonders vorzüglich konserviertes Material, nämlich verzinkte Bleche, anzuwenden. Auch dies ist eine Kostenfrage. Das Zink vermag die Platten — es käme ja lediglich nur das Außenhautmaterial in Betracht — in ganz vorzüglicher Weise zu schützen. Bedingung ist hierbei freilich auch, daß man das Material immer gut unter Farbe hält, damit die Verzinkung nicht direkten Angriffen dieser oder jener Art preisgegeben ist. Wenn man die Platten verwahrlosen läßt, so vermag auch die besondere Konservierung ihre Vergänglichkeit nicht aufzuhalten. Dies schon deshalb nicht, weil die Platten doch ausnahmslos im unbearbeiteten Zustande verzinkt werden. Nach der Bearbeitung gibt es dann im Bereiche der Nietlöcher, an den Plattenkanten usw., eine nicht geringe Anzahl freier Stellen, die, wie die Erfahrung gelehrt hat, einer ganz besonderen Wartung bedürfen.

Welche Gründe sollten nun im allgemeinen für die Beschaffung eines stählernen Motorbootes maßgebend sein? Die

Digitized by Google

Frage der Lebensdauer kann, wenn man normale Ansprüche an das Fahrzeug stellt, nicht als Hauptgrund ins Feld geführt werden. Man muß dabei schon unbedingt vorzügliches Bauholz zum Vergleich mit dem Stahl stellen. Es ist keineswegs richtig, hier die Lebensdauer von Fichte und Tanne und dort die eines hochwertigen Nickelstahls zum Vergleich heranzuziehen. Geschieht eine Gegenüberstellung unter normalen Voraussetzungen, so wird man weder der einen noch der anderen Bauweise einen Vorzug zugestehen können. Was für die Verwendung des Stahls spricht, ist vor allem die Beschäftigung eines Bootes in einem Betriebe, n dem Zusammenstöße mit anderen Fahrzeugen, Pontons u. dgl. mehr ständige Erscheinungen sind. Hier würde die Oberfläche der Außenhaut eines hölzernen Bootes bald derart in Mitleidenschaft gezogen sein, daß selbst der beste Farbanstrich eine Zerstörung des Holzes nicht aufzuhalten vermöchte. Beim Stahlboot gibt es hin und wieder eine Beule, einen sog. Schönheitsfehler, der aber an sich die Haltbarkeit des Materials nicht beeinflußt und unter Umstanden sehr leicht bei der üblichen jährlichen Ueberholung aus dem kalten oder leicht angewärmten Material wieder entfernt werden kann. Eins sei hier allerdings betont. Eine Stahlplatte wird bei einem Zusammenstoß ebenso gut aufreißen können, wie eine Holzplanke zersplittert. Wer die vorteilhafteste Sicherung nur dem Stahlboot zuerkennt, sollte dieses Moment keineswegs unberücksichtigt lassen.

Wo man sonst noch dem Stahl den Vorzug geben könnte, das wäre bei Fahrzeugen, die häufig „trocken fallen", also recht wechselnden äußeren Einflüssen ausgesetzt sind. Hier trocknet das Holz sehr leicht aus, wird wiederum feucht und so in alle möglichen Lagen gezwungen. Der Nachteil, der sich damit für das ganze Fahrzeug verbindet, tritt schon nach einigen Jahren darin unverkennbar zutage, daß es sich trotz der umfangreichsten Kalfaterung nicht mehr dichthalten läßt. Allgemein sei übrigens auch noch betont, daß bei dem Stahl unter Umständen außer dem Rosten noch ein zweiter Vernichtungsfaktor in die Rechnung eingestellt werden muß. Es sind dies die Anfressungen, die sich auf der Außenseite der Beplattung hauptsächlich zwischen Wind und Wasser einstellen. Gegen diese ist selbst der dauerhafteste Anstrich wirkungslos. Die Ursachen solcher Korrosionserscheinungen können verschiedenartiger Natur sein. Auf Binnengewässern können es unter Umständen Abfallstoffe von Fabriken sein, die das Wasser verunreinigen. Man wird also gut tun, auch diese Frage zu berücksichtigen. Ein hölzernes Boot würde sich vielleicht unter derartigen Bedingungen widerstandsfähiger erweisen.

Das wären die allgemeinen Gesichtspunkten, die für die Beschaffung eines stählernen Motorbootes in Betracht kämen. Es sei noch besonders darauf hingewiesen, daß für Motorboote, die auch während des Winters Dienst tun sollen, eine stählerne Außenhaut das dauerhafteste Material ist. Zum Schluß sei aber noch betont, daß es sich nun keineswegs empfiehlt, in der Bemessung der Materialstärken über Normales hinauszugehen; denn auch hier kann sich eine nutzlose Verschwendung geltend machen. Es ist für die Dauerhaftigkeit eines Fahrzeuges weit wichtiger, daß Niet- und Stemmarbeiten in sachgemäßer Weise ausgeführt sind. Ist hierbei gefehlt, so nützen auch 2—3 mm stärkere Bleche für die Sicherheit eines Bootes nichts. Welche Erfordernisse bei dem Bau von Stahlbooten einzuhalten sind, soll in einem nächsten Artikel so besprochen werden, daß auch der Laie eine gewisse Selbständigkeit für die Beurteilung dieser Arbeiten erhält.

Haedus.

Zur Scheinwerferfrage.

Eingesandt:

Mit meinem heutigen Schreiben gestatte ich mir, Sie auf einen automobilistischen Unfug aufmerksam zu machen, der dringend der Abhilfe bedarf, bevor er noch weitere Dimensionen annimmt. Es handelt sich um die elektrische Scheinwerfer-Beleuchtung der Kraftwagen. Es wird gewiß kein vernünftig denkender Kraftwagenbesitzer etwas dagegen einwenden, wenn unsere Beleuchtungsanlage verbessert und noch ausreichender wie bisher ausgestaltet wird. An und für sich ist also der Ersatz des Acetylen-Lichtes durch elektrisches nur zu billigen. Leider gibt es aber viele Kraftwagenbesitzer, die in dieser Richtung neuerdings einen elektrischen Unfug treiben, der geradezu eine Verkehrsgefahr bedeutet. Die elektrischen Scheinwerfer geben an und für sich schon viel mehr und intensiveres Licht, als wie die üblichen Acetylen-Anlagen. Daß viele Herren diese Scheinwerfer mit Lampen bis zu 100 Kerzen ausrüsten, ist ein Unfug, der garnicht scharf genug gegeißelt werden kann. Ich habe in letzter Zeit, besondes jetzt, wo die Abende kürzer sind und schon um 6 Uhr Licht notwendig ist, beobachtet, daß die Straßen in den Großstädten von einer Lichtmenge, herstammend von elektrischen Scheinwerfern der Kraftwagen, überflutet werden, daß der entgegenkommende Fußgänger, Wagenführer vollkommen geblendet wird und für eine ganze Reihe von Sekunden vollkommen blind ist. Was aus einer solchen Blendung für Unglück entstehen kann, brauche ich nicht auszuführen. Man stelle sich nur vor, daß man einmal im Großstadtgetriebe mit geschlossenen Augen fahren muß und bedenke, was hierbei alles unter die Räder kommt. Man kann, wenn man das Pech hat, mehreren derartigen Kraft wagen zu begegnen, nichts anderes machen, als sofort halten und warten, bis diese starken Lichter vorbei sind und sich die Augen wieder an das normale Licht gewöhnt haben; eher weiterzufahren, bedeutet eine Verkehrsgefahr. Gegen eine derartige Rücksichslosigkeit muß dringend Front gemacht werden. Auch das Gesetz sieht vor, daß nur eine Beleuchtungsanlage in Gebrauch kommt, die den übrigen Verkehr nicht durch Blendung gefährdet. Wer auf dem Lande, wo nirgends Licht ist, mit 100 Kerzen fahren will, der mag es tun, in der Stadt, wo ohnedies alle Läden und Laternen Licht spenden, ist es absolut nicht notwendig. Wenn solche Herren nicht selbst wissen, was sie ihren Mitmenschen schuldig sind und nicht wissen, wie sie mit solcher das Publikum belästigenden Weise dem Kraftfahrwesen schaden, so müssen sie eben von den führenden Klubs hierauf energisch hingewiesen werden. Gerade in der Jetztzeit, wo unsere Gedanken in der Kriegszeit düster und ernst sind, sollte der taktvolle Autler alles vermeiden, „was unliebsames Aufsehen macht. Alle elektrisch beleuchteten Kraftwagen haben entweder vorne unter den großen Scheinwerfern oder im Spritzbrett eingebaut kleine Hilfslampen. Diese genügen für den Stadtverkehr vollkommen. Will man aber dennoch im Stadtverkehr die großen Scheinwerfer benutzen, so rüste man sie mit höchstens 25 kerzigen Lampen aus, die mehr als zureichend sind.

Bevor sich die Beschwerden noch mehr anhäufen und bevor noch die Behörden hierzu Stellung nehmen (in Oesterreich, speziell

Digitized by Google

in Wien, sind im Stadtverkehr die Scheinwerfer verboten!), wirken vielleicht die führenden Klubs durch Hinweise in den Automobil-Zeitungen oder Rundschreiben darauf hin, das die elektrische Beleuchtung der Kraftwagen in normalen Bahnen bleibt und die blendende Beleuchtung nicht dauernd zur Verkehrsgefahr wird.

Mit vorzüglicher Hochachtung!

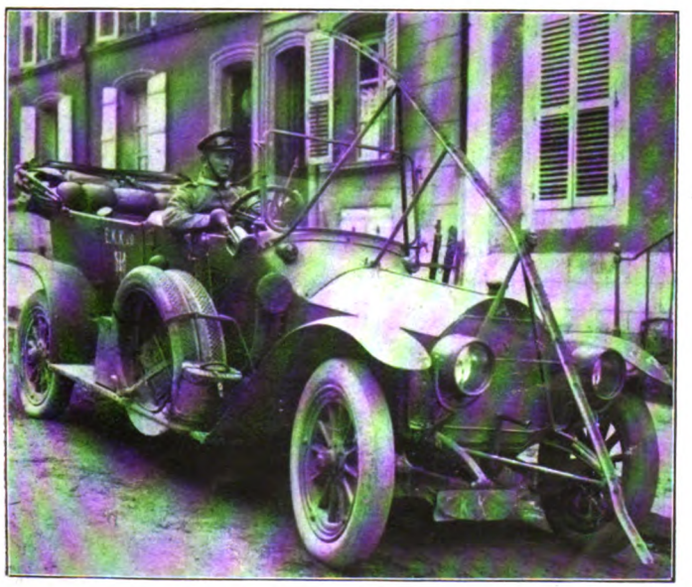
Helfenberg (Sachsen), 24. 9. 14. Dr. K. Dieterich

Der obenstehenden beachtenswerten Zuschrift, der wir im Prinzip durchaus zustimmen, geben wir gern Raum mit dem Hinzufügen, daß § 4 Abs. 1 Ziffer 5 der Bundesratsverordnung vom 3. 2. 10 vorschreibt: „Uebermäßig stark wirkende Scheinwerfer dürfen nicht verwendet werden". Ueber die Grenze, bei der die übermäßige Wirkung anfängt, wird nichts gesagt; sie wird auch nicht leicht genau zu bestimmen sein. Die bloße Angabe der Kerzenzahl genügt jedenfalls nicht, da sie nur den Betrag an strahlender Energie angibt, der in der Lichtquelle selbst zu denken ist, während es praktisch auf den Beleuchtungseffekt ankommt, der dort erzielt wird, wo das Licht nutzbar verwendet wird (vergl. den Aufsatz von Monasch in dieser Zeitschrift Jahrgang 1913). Automobil-Scheinwerfer sind armierte Lichtquellen: sie lassen sich nur vergleichen, wenn man auch die Größe und Eigenschaften der Umhüllung (Reflektor, Schirm, Linse) kennt, da die Angabe der Lichtstärke allein noch keinen Schluß über die Streuungsweite des Lichtstrahlenbündels u. s. w. zuläßt. Der richtige Weg zur Beurteilung eines Automobil-Scheinwerfers ist deshalb die Angabe der Beleuchtung d. h. des auf eine Fläche auftreffenden Lichtstromes. (Die Einheit der Beleuchtung, Lux genannt, ist die Beleuchtung, welche eine Hefnerkerze in einem 1 m von ihr entfernten Punkte hervorbringt.) Man müßte durch Versuche unter Würdigung der praktischen Erfordernisse feststellen, welche Punkte einer senkrecht zur Fahrebene stehenden Fläche zur Beurteilung der Güte der Beleuchtung heraus zugreifen sind, welche Enfernung diese Fläche vom Fahrzeug haben muß, wie groß die Beleuchtung in diesen Punkten mindestens sein muß und wie groß sie höchstens sein darf. Auf diese Weise könnte man wohl wissenschaftlich exakte Vorschriften für Scheinwerfer formuliren. Der vernünftige Autler wird aber auch ohnedies wissen, bis zu welcher Grenze er gehen darf, ohne andere zu gefährden und Aergernis zu erregen. Jedenfalls ist beim Fahren in der Stadt und durch Ortschaften besondere Rücksicht zu nehmen, weil hier bei Verwendung sehr weittragender Scheinwerfer die Gefahr der Blendung für Personen größer ist und leicht schwerere Folgen entstehen können als auf freier Landstraße.

Technische Rundschau.

Daimler-Wagen

mit Drahtschneider in Benutzung bei einem Etappen-Kommando.



Aluminiumkolben für Automobilmotoren.

Die Steigerung der Winkelgeschwindigkeit bei raschlaufenden Motoren hat zu dem Gedanken geführt, das Gewicht der hin- und hergehenden Teile zu verringern. Versuche, die an einem Automobilmotor mit Aluminium vorgenommen wurden, haben, wie wir dem „Genie Civile" entnehmen, zu sehr günstigen Ergebnissen geführt. Während der mit Gußkolben versehene Motor bei 1600 minutlichen Umdrehungen seine höchste Leistung von 20,25 PS abgab, wurde bei Verwendung eines Kolbens aus einer Aluminiumlegierung bei 1600 minutlichen Umdrehungen die Leistung auf 22,3 PS gebracht und die Höchstleistung erst bei 1900 Umdrehungen mit 23,25 PS erreicht. Durch die günstigen Reibungsverhältnisse des Aluminiums wird außerdem die Lebensdauer der Gelenkverbindung erhöht, und da ferner dieses Metall ausgezeichneter Wärmeleiter ist, erfolgt eine bessere Abkühlung des Kolbens als beim Gußkolben, so daß die Kompression ohne Gefahr einer Selbstentzündung des Gases gesteigert werden kann. Durch geeignete Konstruktion ist es gelungen, die von der Verschiedenheit der Ausdehnungskoeffizienten des Aluminiumskolbens und des Gußzylinders (0,023 bzw. 0,011) herrührenden Schwierigkeiten in befriedigender Weise zu heben. (Schweizerische Bauzeitung vom 16. 5. 1914.)

Digitized by Google

Rechtsfragen.

12. Die Geschwindigkeitsgrenze des Automobils auf abschüssiger Strasse.

Urteil des Reichsgerichts vom 24. November 1913.

sk. Leipzig, 24. November (Nachdr. verb.). Wegen fahrlässiger Tötung und fahrlässiger Körperverletzung hat das Landgericht Kiel am 4. Juli 1913 den Kraftwagenführer Otto Luckas zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt. Eines Tages, als Luckas sich mit dem Automobil seiner Dienstherrin bei dem Kraftwagenbesitzer G. in Segeberg zur Vornahme einer Reparatur befand, traf bei diesem die telephonische Meldung ein, daß sein Kraftwagen, in dem in Begleitung seines Sohnes ein Amtsgerichtssekretär eine Dienstfahrt unternommen hatte, in dem Orte Wede eine Panne erlitten habe. Auf Bitten G.'s fuhr Luckas sofort nach Wede, holte die beiden Herren ab und brachte sie nach Segeberg zurück. Beim Passieren der abschüssigen Lübecker Straße in Segeberg schaltete Luckas die Kuppelung aus, worauf sich der Wagen noch im 20—22 km-Tempo vorwärtsbewegte. Plötzlich sprang neben dem Automobil ein Knabe Walter W. auf, der bisher am Rinnstein gespielt hatte, suchte rasch vor dem Wagen vorbeizukommen, wurde aber, obwohl Luckas scharf bremste, erfaßt, bei Seite geschleudert und erheblich verletzt. Jetzt hatte Luckas die Herrschaft über das Fahrzeug verloren. Infolge des allzu scharfen Bremsens sprang das Automobil über den Bordstein und rollte in rasender Fahrt den Bürgersteig entlang, wobei es mehrere Personen umriß und überfuhr. Erst auf dem Fahrdamm konnte es wieder zum Stehen gebracht werden. Die Folgen waren schrecklich. Der jungen Frau B. war der Schädel zerschmettert worden, was ihren sofortigen Tod nach sich zog. Einem 83jährigen Greis, der vor seinem Haus gesessen hatte, mußte wegen schwerer Verletzung ein Bein amputiert werden; auch ein Schulmädchen und ein Landwirt, die gerade des Wegs gekommen waren, hatten schwere Verletzungen davongetragen. Mit Ausnahme des Knaben W., der durch eigene Unvorsichtigkeit seinen Unfall verursacht hatte, traf in allen Fällen den Luckas das Verschulden. Daß der Wagen aufs Pflaster geraten war, schien der Strafkammer auf die Bremswirkung zurückzuführen zu sein, die kaum derartig unheilvoll gewesen wäre, wenn Luckas nicht eine verhältnißmäßig viel zu hohe Geschwindigkeit eingehalten hätte, aus der allein die Wucht des Fahrzeuges zu erklären war. Nach § 16 der bekannten Bundesratsverordnung zum Automobilgesetz ist auf abschüssigem Wege die Geschwindigkeit so einzurichten, daß jeder Unfall nach menschlicher Voraussicht möglichst vermieden werden kann. In Ortsteilen genügt hierfür die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 15 km. Hätte Luckas dieses mäßige Tempo eingehalten, so würde es ihm gelungen sein, den Wagen rechtzeitig zum Stehen zu bringen. Zur Vorsicht ist er hier besonders verpflichtet gewesen, da für ihn voraussehbar gewesen ist, daß ihm auf der engen, schlüpfrigen, abschüssigen Straße durch spielende Kinder stets Hindernisse bereitet werden konnten, bei denen ein sofortiges Halten notwendig ist. Somit war für das Landgericht der ursächliche Zusammenhang genügend erwiesen. Die von Luckas gegen seine Verurteilung eingelegte Revision hat der 3. Strafsenat des Reichsgerichts entsprechend dem Antrage des Reichsanwalts als unbegründet verworfen.

(Aktenzeichen: 3 D. 918/13.)

13. Nächtlicher Zusammenstoß zwischen Automobil und Bauernwagen.

Urteil des Reichsgerichts vom 5. Oktober 1914.

Sehr zu beachten!

sk. Leipzig, 5. Oktober. (Nachdr. verb.) Das Landgericht Darmstadt hat am 1. April 1914 wegen fahrlässiger Tötung unter Vernachlässigung der Berufspflicht (§ 222 StGB.) den Kraftwagenführer Karl Eidenmüller und den Landwirtssohn Wilhelm zu Gefängnisstrafen verurteilt. Es handelte sich um einen nächtlichen Zusammenstoß zwischen einem von Eidenmüller gesteuerten Automobil und einem von Wilhelm geführten Fuhrwerk, der sich am 16. Oktober 1913 abends auf einer Landstraße unweit von Darmstadt ereignet und den Tod des Eigentümers und Insassen des Automobils, des Ingenieurs Schlott, verursacht hatte. Der Hergang war folgender gewesen:

Der Kraftwagen, der nur mit Petroleumlaternen erleuchtet war, da die Azetylenlampen nicht aufgetaut waren, fuhr mit 30—35 km Geschwindigkeit die dunkle Straße entlang, als Eidenmüller plötzlich etwas über 50 m entfernt drei helle Radfahrlaternen auftauchen sah. Er richtete sich daher auf rechtzeitiges Ausweichen ein, verminderte aber sein Tempo nicht und konnte daher nicht mehr ungefährdet auf die Seite kommen, als ganz unerwartet noch vor den Radfahrern der unbeleuchtete Wagen des Wilhelm in den kleinen Lichtkreis seiner Laternen kam. Da auch Wilhelm nicht ausweichen konnte und seine Pferde scheuten, gerieten die beiden Fahrzeuge mit heftigem Anprall aneinander, wobei Schlott sich nicht mehr aus dem Kraftwagen zu retten vermochte und hilflos umkam.

Die Strafkammer sieht die Schuld Wilhelms darin, daß er sein Fuhrwerk nicht beleuchtet hatte. Bei Eidenmüller war maßgebend, daß er so schnell gefahren ist, daß er bei der unvermuteten Annäherung an den Bauernwagen weder halten noch ausweichen konnte. Hätte er statt der Petroleum- die Azetylenlaternen benutzt, so würde der durch sie gegebene Lichtkreis von 50 m noch ein rechtzeitiges Ausweichen ermöglicht haben. Sein Verschulden besteht also darin, daß er in Dunkelheit bei schwacher Beleuchtung des Kraftwagens nicht so langsam gefahren ist, daß er im Notfall das Fahrzeug sofort zum Stehen bringen konnte (§ 18 der Bundesratsverordnung über den Kraftfahrverkehr). Als erfahrener Kraftwagenführer mußte er immer auf die Begegnung unbeleuchteter Fuhrwerke gefaßt sein.

Eidenmüllers Revision, die behauptete, er habe wegen eines Fehlers am Zylinder des Motors nicht langsamer fahren können, hat das Reichsgericht auf Antrag des Reichsanwalts als unbegründet verworfen; die Fahrgeschwindigkeit auf dunkler Straße muß der Beleuchtungsstärke immer insofern entsprechen, als der Bremsweg innerhalb des Lichtkreises der Laternen liegen muß, da andernfalls Zusammenstöße mit unbeleuchteten Hindernissen unvermeidbar sind. Wenn also dem Angeklagten eines Motordefektes wegen ein langsameres Tempo unmöglich war, hätte er halten und warten müssen, bis die Azetylenlaternen wieder auftauten und an Stelle der lichtschwachen Petroleumlampen zu gebrauchen waren. — (Aktenzeichen 1 D. 541/14.)

Digitized by Google

14. 75 000 Mark Schmerzensgeld wegen eines Auto-Unfalls.

Urteil des Reichsgerichts vom 22. Oktober 1914.

sk. Leipzig, 22. Oktober. (Nachdr. verb.) Am Abend des 21. Mai 1910 kam die in Berlin wohnhafte Frau Direktor K. dadurch zu Schaden, daß das von ihr gemietete Droschkenautomobil mit dem Privat-Auto des Kaufmanns und Bankiers C. an der Ecke Ranke- und Augsburgerstraße zusammenstieß. Sie machte gegen den Halter des Privatautos, C., und dessen Chauffeur E. Ansprüche auf Schadensersatz und Schmerzensgeld beim Landgericht Berlin geltend und zwar den Anspruch auf Schmerzensgeld gegen C. in Höhe von 75 000 Mark. Das Landgericht erkannte den Schadensersatzanspruch und die Forderung auf Schmerzensgeld von 3000 Mark gegen beide Beklagte an. Damit gab sich die Verletzte nicht zufrieden, legte vielmehr Berufung beim Kammergericht Berlin ein, mit der sie von C. die weiteren 72 000 Mark Schmerzensgeld forderte. Sie begründete ihre Berufung damit, daß sie durch den Unfall gänzlich gebrochen sei, auch ihren Pflichten als Vorsteherin eines vornehmen Haushalts nicht mehr in der gewohnten Weise nachkommen könne. Der Beklagte entgegnete, das Auto habe zur Zeit des Unfalls nicht ihm, sondern seinem Vater, dem Kommerzienrat C. gehört, der auch den E. als Chauffeur angenommen habe. Das Kammergericht verurteilte den Beklagten C. zur Zahlung weiterer 72000 Mark Schmerzensgeld mit folgender Begründung:

Die jetzt noch streitige Frage, ob Beklagter überhaupt als Halter des Autos anzusehen ist, muß zu Ungunsten des Beklagten bejaht werden. Der „Halter eines Autos" ist zu einem besonderen Begriff geworden. Danach ist Halter derjenige, der ein Kraftfahrzeug in seinem wirtschaftlichen Betrieb eingestellt hat, sodaß es ihm gestattet ist, selbständig über dasselbe zu verfügen. Als Halter in diesem Sinne hat sich der Beklagte bekannt und ist auch so vom Charlottenburger Polizeipräsidium benannt worden. Demgemäß ist er als Dienstherr des E. anzusehen. Was nun die Haftung des Beklagten aus § 831 BGB. (Haftung für den Verrichtungsgehilfen) betrifft, so ist auszusprechen, daß vom jetzigen rückschauenden Standpunkte aus E. nicht als ein ordentlicher Chauffeur angesehen werden kann. Ein solcher muß moralisches Verantwortlichkeitsgefühl besitzen und darf sich nicht durch die Leistungsfähigkeit seiner Maschine zur Rücksichtslosigkeit hinreißen lassen. Der Entlastungsbeweis kann sich nur darauf stützen, ob der Beklagte C. bei Auswahl des Chauffeurs die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat. Dieser Beweis ist indessen nicht erbracht worden. Was ferner den Haftungsgrund aus § 823 BGB. (widerrechtliche fahrlässige Körperverletzung) anlangt, so ist in der Judikatur anerkannt, daß der mitfahrende Autohalter sich grundsätzlich auf den bewährten Führer des Wagens verlassen darf. Indessen führen hier andere Erwägungen dazu, die Haftung des Beklagten ganz allgemein zu bejahen, ganz abgesehen davon, ob er das Verhalten seines Chauffeurs beobachtet hatte oder nicht. Denn das zu schnelle Fahren desselben fällt auf seinen Dienstherrn zurück. Es ist sogar anzunehmen, daß C. mit dem schnellen Fahren einverstanden war. Wenn ein Kraftwagenhalter ein scharfes, rücksichtsloses Verhalten seines Chauffeurs duldet, so handelt er schuldhaft seiner Aufsichtspflicht zuwider. Im vorliegenden Fall, wo der Unfall auf belebter Straße passierte, mußte er, durch die mangelhafte Erfüllung der dem Beklagten obliegenden Aufsichtspflicht herbeigeführt, als durch diesen verursacht angesehen werden. Er hat die Verletzungen der Klägerin durch Fahrlässigkeit verschuldet.

Nach § 847 BGB. hat nun der Beklagte der Klägerin eine billige Entschädigung an Geld zu gewähren. Dabei sind die beiderseitigen Vermögensverhältnisse in Betracht zu ziehen. Aus den ärztlichen Gutachten schließt das Gericht endlich, daß der Unfall eine schwere körperliche und seelische Schädigung für die Klägerin mit sich gebracht hat. Das als Folge hiervon eingetretene nervöse Leiden ist noch immer nicht überwunden. Bis zu dem Unfall war die Verletzte gesund, nunmehr ist sie als eine gebrochene aller Lebensfreude beraubte Frau anzusehen. Das Berufungsgericht lehnte es nach alledem ab, den geforderten Betrag des Schmerzensgeldes herabzusetzen. Gegen dieses Urteil legte der Beklagte C. Revision beim Reichsgericht ein, die indessen vom VI. Zivilsenat des höchsten Gerichtshofes zurückgewiesen wurde. (Aktenzeichen VI. 229/14)

Zum deutsch-österreichischen Grenzverkehr

liegt eine österreichische Verordnung vom 2. Oktober vor, in welcher es u. a. heißt:

§ 3. Der Grenzverkehr mit Kraftfahrzeugen (Automobilen und Motorrädern), Fahrrädern, Lastfuhrwerken, Pferden, Maultieren, Mauleseln, Eseln, sonstigen Trag- und Zugtieren und mit Weidevieh im Triebe über die Grenze des Vertragszollgebiets ist gegenüber jenen Staaten, nach welchen die Durchfuhr nicht verboten ist (also auch nach Deutschland), nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zulässig:

a) Aus den diesseitigen Grenzbezirken dürfen die vorgenannten Artikel im Gewerbe- und Wirtschaftsbetriebe, zu anderer vorübergehender Benutzung, im Reise- oder Geschäftsverkehr oder zu Weidezwecken nur mit Bewilligung der landesfürstlichen Sicherheitsbehörden (landesfürstlichen Polizeibehörden oder Bezirkshauptmannschaften) und nur im Vormerkverfahren mit der Verpflichtung zur Wiedereinfuhr innerhalb einer den Verhältnissen entsprechend festzusetzenden Frist über das im Bewilligungszertifikat ausdrücklich genannte Grenzzollamt in die anschließenden Grenzbezirke des Auslands ausgeführt werden. Amtsbekannten vertrauenswürdigen Personen kann dieser Verkehr seitens der Grenzzollämter unter denselben Bedingungen im kurzen Wege gestattet werden;

b) die im ersten Absatz dieses Paragraphen aufgezählten Artikel, die aus dem Grenzbezirke des Auslandes in den anschließenden diesseitigen Grenzbezirk zum Gewerbe- oder Wirtschaftsbetriebe, zu anderer vorübergehender Benutzung, im Reise- oder Geschäftsverkehr oder zu Weidezwecken eingeführt werden, müssen behufs Wahrung des Anspruchs auf ungehinderte Wiederausfuhr dem Zollvormerkverfahren unterzogen werden. Die Wiederausfuhr ist nur über das im Vormerkschein unter Berücksichtigung des bezüglichen Antrags der Partei bezeichnete Grenzzollamt und nach Feststellung der Identität der betreffenden Artikel gestattet;

Digitized by Google

c) die mit dem § 2 dieser Verordnung festgesetzten Verbote und die in den Punkten a und b des § 3 angeführten Bestimmungen für den Grenzverkehr finden auf die Fahrbetriebsmittel derjenigen Postkurse, die über die Zollgrenzen führen, keine Anwendung, sofern die Fahrbetriebsmittel im Postdienst verwendet werden.

§ 4. Unter besonders berücksichtigungswürdigen Verhältnissen können die Landeschefs im Einvernehmen mit den Militärterritorialkommandos auf besonderes Ansuchen die Ausfuhr einzelner im § 3 bezeichneter Artikel sowie den Verkehr mit denselben nach jenen Staaten, nach welchen die Durchfuhr nicht verboten ist, auch in anderen als in den Punkten a und b des § 3 angeführten Fällen gestatten.

Die Landeschefs sind ferner ermächtigt, im Einvernehmen mit den Finanzlandesbehörden und eventuell auch mit den Militärterritorialkommandos den in den beiderseitigen Grenzbezirken wohnhaften Landwirten, die im jenseitigen Grenzbezirk eigene oder gepachtete Aecker, Wiesen oder Weiden besitzen oder deren Grundstücke von der Zollinie durchschnitten werden, auf ihr Ansuchen bei besonders berücksichtigungswürdigen Verhältnissen und unter Anordnung entsprechender Maßregeln gegen allfälligen Mißbrauch zu gestatten:

a) die ungehinderte Ausfuhr der im § 2 genannten Naturalerzeugnisse dieser Grundstücke bzw der zu ihrer Bebauung notwendigen Saatfrüchte über die Zollinie;

b) den Grenzübertritt mit dem eigenen Arbeits- und Weidevieh auf Nebenwegen.

§ 5. Um die Erlaubnis zur Ausfuhr der in den §§ 3 und 4 bezeichneten Artikel haben deren Besitzer bei den landesfürstlichen Sicherheitsbehörden (landesfürstlichen Polizeibehörden oder Bezirkshauptmannschaften) bzw. bei den Grenzzollämtern einzuschreiten.

Diese Erlaubnis, die nach Ermessen der sie erteilenden Behörden unter Umständen auch an eine angemessene Sicherstellung geknüpft werden kann, ist nur an vollkommen zuverlässige Parteien ein für allemal oder fallweise zu erteilen.

§ 6. Die den Zwecken der heimischen Kriegsverwaltung dienenden Transporte werden durch die Bestimmungen dieser Verordnung nicht berührt.

Ausfuhr- und Durchfuhrverbote für Automobile

sind seit Beginn des Krieges in verschiedenen Staaten erlassen worden. Zunächst wurde für Deutschland in einer Verordnung vom 31. Juli 1914 gesagt: Die Ausfuhr von Kraftfahrzeugen (Motorwagen, Motorfahrrädern und Teilen davon) und von Mineralrohölen, Steinkohlenteer und allen aus diesen hergestellten Oelen über die Grenzen des Deutschen Reiches ist bis auf weiteres verboten. Der Reichskanzler ist ermächtigt, von diesen Bestimmungen Ausnahmen zu gestatten und die etwa erforderlichen Sicherungsmaßregeln zu treffen. — Auf Grund der deutschen Verordnung vom 31. Juli 1914, betreffend das Verbot der Aus- und Durchfuhr von Eisenbahnmaterial aller Art, von Telegraphen- und Fernsprechgerät sowie Teilen davon, von Luftschiffergerät aller Art, von Fahrzeugen und Teilen davon wurde später unter Aufhebung der Bekanntmachung vom 31 Juli und 1. August 1914 („Reichsanzeiger" Nr. 178 vom 31. Juli und „Reichsanzeiger", Sonderausgabe vom 1. August 1914) zur öffentlichen Kenntnis gebracht, daß die folgenden Gegenstände unter das Verbot fallen: Kraftfahrzeuge (Motorwagen, Motorfahrräder) und Teile davon, Luftschiffe, Freiballons, Flugmaschinen aller Art und Drachen sowie die zu ihrer Herstellung und zum Betriebe der Luftschifffahrt dienenden Gegenstände, wie Flugzeug- und Luftschiffmotoren nebst Zubehör und Ersatzteilen, aeronautische Meßinstrumente, photographische Apparate, Luftschiffhallen und Hallenteile, Wasserstoffgas, Zellen und Zellenstoffe für Luftschiffe und Ballons, Aluminiumrohre, Stahlflaschen, Schiffsgefäße aller Art und Teile davon.

In einer österreichischen Verordnung vom 2. Oktober heißt es: Die Ausfuhr der nachbenannten Artikel überhaupt und deren Durchfuhr nach Belgien, Frankreich, Großbritannien, Japan, Montenegro, Rußland und Serbien wird verboten: Fahrräder, Automobile, (auch Motorräder) und Automobilmotoren, ferner Luftfahrzeuge aller Art, einschließlich der Bestandteile zu den vorgenannten Artikeln, Güter- und Personenwagen für Eisenbahnen. — Das Finanzministerium ist ermächtigt, in besonderen Fällen im Einvernehmen mit dem k. u. k. Kriegsministerium Ausnahmen von dem Verbote zu bewilligen.

Der schweizerische Bundesrat hat unter dem 18. September die Ausfuhr verboten für Fahrzeuge (einschließlich Schiffe) und Fuhrwerke mit und ohne Motor, zum Transport von Personen und Gütern, ausgenommen Fahrräder, für Benzin und Flugzeuge. Der Bundesrat behält sich vor, Ausnahmen von vorstehendem Ausfuhrverbot zu gestatten.

In Italien können, entgegen einem früheren Verbote, Fahrzeuge und Kraftfahrräder nunmehr ohne weiteres wieder ausgeführt werden.

In der bulgarischen Staatszeitung vom 24. September 1914 ist ein Ausfuhrverbot veröffentlicht für Kraftwagen aller Art (zur Beförderung von Personen oder Lasten), ferner für alle anderen zu Wasser und zu Lande gebräuchlichen Beförderungsmittel.

Die in Rumänien erlassenen Ausfuhrverbote betreffen auch Automobile und andere Fahrzeuge.

Die Niederlande haben die Ausfuhr von Kraftfahrzeugen sowie Teilen davon und Reifen verboten.

In Norwegen ist nur die Ausfuhr von mineralischen Oelen untersagt.

Schweden verbot den Export von Fuhrwerken mit Motor, Motorrädern und deren Teilen, Automobilreifen und deren Teilen.

In Dänemark dürfen Kraftfahrzeuge und Benzin nicht über die Grenze gebracht werden.

Ein französisches Dekret vom 31. Juli verbietet die Ausfuhr sowie die Wiederausfuhr aus der Zollniederlage, aus dem Transitlager usw. für folgende Erzeugnisse und Gegenstände: Flugzeuge und Luftschiffe, Segelschiffe, Dampfschiffe, Schiffe mit Explosionsmotoren, Schiffsausrüstungsgegenstände, Maschinen und Bestandteile davon für Schiff- und Luftschiffahrt, Maschinen und Apparate für Kälteerzeugung, Motorwagen aller Art, Pneumatik-

Digitized by Google

reifen und alle Gegenstände, roh oder konfektioniert, für Schiffs-, Militär oder Transportmaterial. Ausnahmen von dieser Vorschrift können unter den vom Finanzminister festzusetzenden Bedingungen bewilligt werden.

In Belgien ist die Ausfuhr von Kraftwagen aller Art, Motorrädern, Schmier- und Brennölen sowie als Brennstoffe dienenden Benzinen zur Erzeugung von motorischer Kraft verboten.

Untersagt wurde in Rußland der Export von Kraftfahrzeugen, Gummischläuchen für Räder und Benzin.

In Finnland wurde die Ausfuhr von Kraftfahrzeugen untersagt.

In Luxemburg dürfen Kraftwagen und Räder, Benzin und Benzol nicht zur Ausfuhr gelangen.

In Aegypten ist untersagt die Ausfuhr von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, mit einer Tragfähigkeit von 1250 kg und mehr, und Teilen davon, von lenkbaren Luftschiffen und Teilen davon.

In Britisch Indien dürfen Ballons, Flugzeuge und Luftschiffe sowie deren Teile nicht exportiert werden.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β. **Ueber die Beschäftigung der Automobil-Industrie** im Monat August wird von amtlicher Stelle berichtet: Die Automobil- und Fahrradindustrie hatte, sofern es sich um Herstellung von Luxuswagen handelte, schwachen Geschäftsgang, sie hatte dagegen für die Heeresverwaltung gut zu tun. Insbesondere war der Flugmotorenbau voll beschäftigt. Infolge der Kriegslieferung war vielfach Ueberarbeit notwendig, so daß in manchen Abteilungen durch Einrichtung von Arbeitsschichten ein ununterbrochener Betrieb hergestellt wurde. Es wird in einem Bericht hervorgehoben, daß die Familien der ins Feld gerückten Arbeiter und Beamten Unterstützungen erhalten.

β. **Über die Lage der italienischen Motorwagenindustrie** sagt ein amtlicher Bericht aus Genua bezüglich des letzten Jahres:

Die Automobilindustrie gehört zu den Industriezweigen, welche in den jüngsten Jahren in Italien die größten Erfolge aufzuweisen haben. Im ganzen sollen im Lande 34 Fabriken existieren. Hauptsitz der Industrie ist Turin, wo sich etwa die Hälfte sämtlicher Betriebe befindet, aber auch Genua ist mit drei Fabriken an diesem Industriezweig beteiligt. Den von Italien gemachten Fortschritt charakterisiert der Umstand, daß während noch im Jahre 1907 die Ausfuhr sich bloß mit 16.5 Millionen Lire bewertete, dieselbe im Jahre 1912 auf 38 und im Berichtsjahre 34 Millionen Lire repräsentierte. Trotz der steten Zunahme der Ausfuhr ist der Bezug von Automobilen aus dem Auslande auch ein zunehmender. Es wurden Automobile importiert im Jahre:

	im Werte von Lire
1911	7,734 597
1912	11,521.402
1913	13,229.372

Die Benützung der Automobile ist in Italien im steten Wachsen begriffen, desgleichen auch die vom Staate subventionierten Automobillinien in Gegenden, welche für die Einrichtung von Trambahnen sich weniger eignen. Im Jahre 1912 gab es 8400 km solcher Linien.

In Verbindung mit der Entwicklung der Automobilindustrie wies auch die Erzeugung von Pneumatiks eine stete Zunahme auf. Dieser Industriezweig repräsentiert derzeit schon einen namhaften Exportwert, welcher im Berichtsjahre gegen 44 Millionen Lire repräsentierte.

Mit dem Automobilbetrieb steht in inniger Verbindung der Verbrauch von Benzin. Dies ist ein Artikel, welcher für den Import von stets wachsender Bedeutung ist. Die Einfuhr betrug:

	dz
1913	305.722
1912	231.481
1911	184.058

Hauptimporteure sind nach wie vor die Vereinigten Staaten, welche im Berichtsjahre 169.907 dz importierten. In zweiter Linie kommt Rumänien, dessen Import den sprunghaften Fortschritt von 105.646 dz gegen 6342 dz im Vorjahre aufweist. Aus der Monarchie wurden 13.996 dz bezogen.

β. **Zolltarifentscheidung in Venezuela.** Es sind zu verzollen Zubehörteile für Kraftwagen, nicht besonders aufgeführt, nach der 4. Klasse des Tarifs (0,75 Bolivar für 1 kg Rohgewicht).

β. **Ueber die Lage der Fabrikation von Kraftfahrzeugen, Karosserien und Zubehör.** Vom letzten Jahre liegen uns noch verschiedene Handelskammer-Berichte vor, nachdem wir schon eine Anzahl veröffentlicht haben.

So schreibt z. B. die Handelskammer in Brandenburg a. d. H.: Die Motorrad-Industrie hat im Berichtsjahre weiter einen Rückgang aufzuweisen. Das Motorzweirad, mit und ohne Beiwagen, und das Motordreirad haben an Bedeutung verloren, soweit sie als Transportfahrzeuge dienen; sie sind verdrängt worden von den kleinen Motorwagen, deren Fabrikation sich die Industrie mit besonderem Eifer und bestem Erfolge widmet; es mag hier noch hervorgehoben werden, daß die Motorzwei- und Dreiräder nur unwesentlich billiger in der Herstellung sind als die erwähnten kleinen vierrädrigen Motorwagen, die außerdem den Vorteil größerer Sicherheit und allgemeiner Zweckmäßigkeit haben.

Die Automobil-Industrie hatte im letzten Jahre unter den teuren Geldverhältnissen zu leiden. Vor allen Dingen war die Unterbringung von Luxuswagen außerordentlich schwierig, sodaß der Industriezweig Fortschritte nicht zu verzeichnen hat. Hinzu kommt noch, daß die Konkurrenz der billigen amerikanischen Wagen, die zu einem sehr geringen Zollsatze nach Deutschland eingeführt werden können, den deutschen Fabriken, welche kleinere Wagen und Nutzfahrzeuge herstellen, nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereitet.

Die Handelskammer in Rostock berichtet: Den Bau von Kraftwagen betreibt in Mecklenburg nur die Firma Paul Heinrich Podeus in Wismar. Der Geschäftsgang war zufriedenstellend. Größere Aufträge lagen namentlich auf Lastwagen, und zwar vom Inlande wie vom Auslande, vor.

Die Vorsteher der Kaufmannschaft in Stettin sagen: Die Beschaffung der in Betracht kommenden Materialsorten und Rohstoffe gab auch im abgelaufenen Jahre zu keinen Klagen Anlaß, wenn auch bei verschiedenen Werken, besonders der westfälischen Stahlindustrie, teilweise infolge von Arbeiterschwierigkeiten mit sehr langfristigen Lieferterminen gerechnet werden mußte. Die allgemeine Geschäftslage in der Automobil-Industrie verschlechtert

Digitized by Google

sich durch den Wettbewerb der amerikanischen Wagen immer mehr. Die amerikanischen Fabrikate werden in großen Massen nicht nur allein in Deutschland, sondern auch in sämtlichen in Betracht kommenden Export-Geschäften zu außerordentlich niedrigen Preisen auf den Markt gebracht. Es ist unter diesen Umständen begreiflich, daß die deutsche Automobil-Industrie den lebhaften Wunsch hat, durch entsprechend erhöhte Zollsätze gegenüber dieser Ueberschwemmung des einheimischen Marktes durch die billigen amerikanischen Wagen geschützt zu werden, um so mehr, als die Vereinigten Staaten die Einfuhr deutscher Motorwagen mit derart hohen Prohibitiv-Zöllen belegen, daß es der deutschen Industrie bisher noch nicht gelungen ist, in Amerika festen Fuß zu fassen. Die immer schärfer zutage tretenden Schwierigkeiten konnten nur teilweise durch rationellere Fabrikationsmethoden ausgeglichen werden. Wenn es trotzdem der hiesigen Automobil-Industrie gelungen ist, neue Absatzgebiete zu erschließen, so dankt sie dies in erster Linie der Güte ihrer Erzeugnisse, die den billigeren amerikanischen Wagen überlegen sind.

Die Aeußerung der Handelskammer in Weimar (über Eisenach) lautet: Der Handel mit Kraftfahrzeugen wurde durch die gedrückte Wirtschaftslage ungünstig beeinflußt. Die im Bezirk ansässige Kraftwagenindustrie hatte jedoch dank der anerkannt vorzüglichen Qualität ihrer Erzeugnisse keine Schwierigkeit im Absatz ihrer Wagen, für die sich sowohl der Inlands- als auch der Auslandsmarkt noch sehr aufnahmefähig erweist. Ein Unternehmen hatte sogar eine bedeutende Steigerung des Umsatzes zu verzeichnen, die zu fortgesetzten Betriebserweiterungen nötigte. Ob aber mit der gewaltigen Produktionssteigerung der Kraftwagenindustrie, die sich innerhalb kurzer Frist zur Großindustrie entwickelt hat, die Absatzmöglichkeit gleichen Schritt halten wird, läßt sich heute noch nicht einwandfrei beurteilen. Eine Gefahr droht der deutschen Industrie durch die amerikanische Konkurrenz, die seit Jahresfrist große Mengen Kraftwagen zu sehr niedrigen Preisen auf den Markt wirft. Wenn auch diese billigen Erzeugnisse keinen Vergleich mit den erstklassigen deutschen Fabrikaten aushalten können, so beeinträchtigt ihr Erscheinen doch den deutschen Export besonders nach Ländern, in denen an die Qualität der Wagen noch keine hohen Anforderungen gestellt werden.

Die Handelskammer in Hildesheim urteilt folgendermaßen: Während in den ersten neun Monaten des Jahres 1913 der Absatz an Automobil-Karosserien zufriedenstellend war, stockte derselbe im Oktober ganz plötzlich, sodaß der Betrieb nur schleppend hingehalten werden konnte. Aufträge waren selbst zu den geringsten Preisen nicht herein zu bekommen. Einige der größten Automobilfabriken hatten eine große Anzahl Chassis vorrätig hergestellt und stießen dieselben am Ende des Jahres zu jedem Preise ab. Da diese Fabriken auch ihre Karosserien zum großen Teil selbst herstellen, war diese Konkurrenz außerordentlich drückend.

Endlich besagt der Bericht der Handelskammer in Chemnitz: Gut beschäftigt war 1913 im allgemeinen die Automobil-Industrie. Beunruhigungen der Arbeiterschaft wurden wohl bemerkt, doch kam es nicht zum Streik. Die Löhne sind fortlaufend erhöht worden. Geklagt wird über Mangel an tüchtigem gut ausgebildetem Personal für die Automobil-Industrie. Die Zahlungsweise war namentlich bei kleineren Geschäftsleuten schleppend und Kredite wurden infolge der Geldknappheit lange in Anspruch genommen.

In Laternen für Fahrräder, Motorräder, Automobile und Motorboote war das Geschäft infolge des schönen Herbstwetters sehr lebhaft. Soweit im Export Abnahmen zu verzeichnen sind, sind sie in erster Linie auf die Handelspolitik des Auslandes zurückzuführen. Eine Herabsetzung der Eingangszölle der ausländischen Absatzgebiete ist sehr erstrebenswert, zumal die deutschen Einfuhrzölle der einheimischen Industrie ganz und gar keinen Schutz gegen die ausländische gewährleisten Die Arbeitslöhne sind im Berichtsjahr gestiegen. Teilweise herrschte Mangel an geeigneten Leuten. — Die Zahlweise ließ nach wie vor zu wünschen übrig. Eine Besserung ist auch trotz des lebhafteren Geschäftsganges nicht eingetreten.

β **Die englische Ein- und Ausfuhr von Automobilen, Motorfahrrädern und Luftfahrzeugen** nahm im ersten Halbjahre 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres, folgenden Umfang an:

I. Einfuhr für den eigenen Gebrauch:

	1914	1913
1. Motorwagen, komplett . .	5 381 Stck.	3 614 Stck.
Wert	1 328 160 £	918 495 £
2. Chassis	5 051 Stck.	4 255 Stck.
Wert	1 204 490 £	1 003 005 £
3. Reifen und Schläuche für Wagen für	1 264 508 „	1 308 288 „
4. Motorwagenteile für . . .	794 602 „	582 653 „
5. Motorfahrräder	1 910 Stck.	1 161 Stck.
Wert	66 976 £	39 484 £
6. Reifen und Schläuche für Motorräder für	7 935 £	2 897 £
7. Motorfahrräderteile für . .	38 238 „	38 754 „
8. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	106 221 „	131 622 „

II. Ausfuhr englischer Erzeugnisse:

	1914	1913
1. Motorwagen	3 146 Stck.	3 484 Stck.
Wert	1 011 355 £	1 092 595 £
2. Chassis	638 Stck.	657 Stck.
Wert	285 116 £	253 834 £
3. Reifen und Schläuche für Wagen für	298 652 „	395 985 „
4. Motorwagenteile für . . .	423 826 „	391 767 „
5. Motorfahrräder	10 818 Stck.	8 677 Stck.
Wert	467 635 £	369 655 £
6. Reifen und Schläuche für Motorräder für	30 913 „	19 928 „
7. Motorfahrräderteile . . .	149 658 „	99 103 „
8. Luftfahrzeuge u. deren Teile für	12 566 „	20 034 „

III. Ausfuhr fremder Erzeugnisse:

	1914	1913
1. Motorwagen, komplett . .	889 Stck.	633 Stck.
Wert	282 278 £	172 087 £
2. Chassis	196 Stck.	298 Stck.
Wert	57 190 £	81 898 £
3 Reifen und Schläuche für Wagen für	126 004 „	116 620 „
4. Motorwagenteile für . . .	54 090 „	47 053 „
5. Motorfahrräder	312 Stck.	199 Stck.
Wert	13 183 £	8 488 £
6. Reifen und Schläuche für Motorräder für	4 634 „	2 177 „
7. Motorfahrräderteile für . .	3 274 „	7 235 „
8 Luftfahrzeuge u. deren Teile für	13 859 „	6 591 „

Digitized by Google

Bücherschau.

Hauptprüfung der Motorpflüge 1913. Von Prof. Dr. G Fischer-Berlin. Heft 260 der „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft". Für Mitglieder kostenfrei, im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey Berlin SW. 1,50 M.

Seit dem Jahr 1910, wo der Stock-Motorpflug die ersten praktischen Erfolge erzielte, war das Interesse der Landwirte an diesen Maschinen ungemein rege. Eine große Zahl von Motorpflugsystemen versuchte, auf demselben Wege weiterzuarbeiten und immer größere Leistungen zu erzielen. Damit war die Uebersicht über dieses an sich neue Gebiet immer schwieriger geworden. Eine allgemeine Prüfung wurde immer dringender und fand unter großem Aufwand an Arbeit und Kosten in der Hauptprüfung der D. L. G. von 1913 ihre Ausführung. Die Prüfung beschränkte sich auf Explosionsmotoren, ließ aber außer den Schlepper- und Tragpflügen auch Seilpflüge und Fräser zu. Abgesehen von den Fräsern waren alle Pflugmotoren in ausreichender Zahl vertreten. Das Ergebnis zeitigte eine durchgreifende Beurteilung aller in Betracht kommenden Einzelheiten und stellte jedenfalls fest, daß die verschiedenen Systeme unter Berücksichtigung der vorliegenden Verhältnisse brauchbare Bodenbearbeitungsgeräte für den Landwirt liefern werden.

Die an der Prüfung beteiligten Motorpflüge sind in dieser Zeitschrift besprochen worden. Bezüglich Einzelheiten der Prüfung verweisen wir auf das Studium der oben genannten sehr lesenswerten Schrift, die über das Endurteil folgende Angaben macht:

Auf Grund des Verlaufs der Prüfung haben die Richter in ihrer Sitzung am 18. Dezember 1913 über die Maschinen folgendes Urteil abgegeben:

Verz.-Nr. 1: Motorpflug von Friedrich Kuërs, Tegel.

Das vom Dampfpflug her bekannte Zweimaschinensystem bietet den Vorteil großer Betriebssicherheit, welchem der Nachteil geringerer Manövrierfähigkeit und hoher Anlagekosten im Vergleich zur Leistungsfähigkeit gegenübersteht. Das System ist zu anderen als Pflugarbeiten nur in beschänktem Maße verwendbar. Die Zugmaschinen sind solide und betriebssicher und infolge der geringen Drehzahl voraussichtlich dauerhaft. Die Leistung war quantitativ während der Hauptprüfung gering, während der Dauerprüfung höher, qualitativ war sie gut.

Verz.-Nr. 2: „Ihace"-Motorpflug, 30—60 PS, mit achtscharigem Pflug von der Deutschen International Harvester Company m. b. H., Berlin O 98.

Das Traktorsystem besitzt eine große Manövrierfähigkeit und ist außer zum Pflügen auch zum Mähen und zu manchen anderen landwirtschaftlicnen Arbeiten geeignet. Auf schlüpfrigem oder sehr lockerem Boden besteht die Gefahr des Steckenbleibens durch Gleiten der Räder. Die Drehzahl des Motors ist mäßig und seine Dauerhaftigkeit voraussichtlich gut. Die Leistung war quantitativ und qualitativ recht gut.

Verz.-Nr, 7: Caterpillar-Motor-Traktor mit zugehörigen Bodenbearbeitungs- und Transportgeräten von der General-Repräsentanz der Holt Caterpillar Company, Budapest V, Holt-utca 15.

Das Caterpillar-System bietet den Vorteil einer großen Zugkraft und demgemäß einer relativ großen Betriebssicherheit, welchem Vorteil hohe Anlagekosten und eine geringere Manövrierfähigkeit gegenüberstehen. Die Zugmaschine ist kompliziert und wird voraussichtlich in höherem Maße der Abnutzung unterworfen sein. Die Leistung war quantitativ und qualitativ sehr gut.

Verz.-Nr. 5: Universal-Motorpflug Modell V, 45—50 PS von der Universal-Motorpflug-Gesellschaft m. b. H., München Wittelsbacher Straße 6.

Die Maschine zeigte die Vor- und Nachteile des Traktorsystems. Ihre Ausführung veranlaßte zahlreiche Betriebsstörungen. Die Leistung war qualitativ sehr gut, quantitativ gering, der Brennstoffverbrauch groß.

Verz.-Nr. 10 und 11: Motorpflug „Patent Pöhl" von Gustav Pöhl, Maschinen- und Motorpflugfabrik, G. m. b. H., Gößnitz (Sa.-Altenbg.).

Pöhl versuchte das Traktorsystem für kleine Betriebe auszubilden. Die Ausführungen zeigten noch keine befriedigende Betriebssicherheit.

Digitized by Google

Verz.-Nr. 9: Stock-Motorpflug von der Stock-Motorpflug-Gesellschaft m. b. H., Berlin SO, Köpeniker Straße 48/49.

Stock stellt die erste Ausführung des Tragpflugsystems dar, welches den Vorteil bietet, mit geringem Gesamtgewicht und entsprechend geringen Anlagekosten auszukommen. Die Betriebssicherheit ist auf weichem Boden größer als bei den Traktoren, abgesehen von Caterpillar. Die Ausführung ist gut; doch ist die Drehzahl des Motors hoch und seine mutmaßliche Dauerhaftigkeit begrenzt. Die Leistung war qualitativ genügend, quantitativ gut.

Verz.-Nr. 8: Krapftpflug System Wendeler-Dohrn (W.-D.-Pflug) von der Deutschen Kraftpflug-Gesellschaft m. b. H., Berlin W 35, Kurfürstenstr. 56.

Der Motorpflug stellt eine geschickte und solide Ausbildung des Tragpflugsystems dar. Seine Leistung war qualitativ und quantitativ gut.

Verz.-Nr. 3: Motorpflug „Akra" von der Aktien-Maschinenfabrik „Kyffhäuserhütte" vormals Paul Reuß in Artern (Pr. Sachsen).

Die Maschine soll eine Ausbildung des Tragpflugsystems für schwerste Leistungen darstellen, wird jedoch dieses Ziel erst nach einigen konstruktiven Fortschritten erreichen können.

Auto-Sportkalender 1914/1915. Praktischer Taschenkalender zum täglichen Gebrauch für Automobilisten. Berlin W 62, 1914, Richard Carl Schmidt & Co. In biegsamem Leinen gebunden 3 M.

Der Kalender hat fast 600 Seiten, und doch findet sich kaum eine Rubrik, die zu entbehren wäre Nicht nur sämtliche in Deutschland geltenden Bestimmungen sind wiedergegeben, auch die auf den Automobilverkehr bezüglichen Vorschriften des Auslandes sind entweder ungekürzt oder wenigstens auszugsweise mitgeteilt. Im übrigen ist die bewährte Einteilung des Stoffes beibehalten worden. Auch die Ausstattung dieses reichhaltigen Kalenders ist gut und praktisch.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Neuanmeldungen:*)

H. Hacker, Kgl. Oberamtmann, **Müggenhall bei Franzburg.**
Johannes Reedwisch, Rittergutsbesitzer, **Klaustorf b. Heiligenhafen.**
Werner Voigt, Kaufmann, **Berlin-Wilmersdorf.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.
1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1 Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127 I

Ein deutscher Reifen!

DUNLOP
war der Erfinder des Pneumatiks

für Fahrrad und Motorrad
Automobile und Lastwagen

ein wirklich guter Reifen.

Deutsche Dunlop Gummi-Compagnie Aktien-Gesellschaft Hanau a. M.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 21/22.
XIII. Jahrgang

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin
November 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat RUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

Geheimer Baurat Hermann Rumschöttel	359	Technische Rundschau	370
„Deutsch" im Kraftfahrwesen. Von Dr. Karl Dietrich-Helfenberg	360	Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. Reittierbesitzer	371
Motoromnibusbetrieb der Stadt Wien	361	Volkswirtschaftliche Nachrichten	371
Ueber Fahrschulen, insbesondere über die Fahrschule des Kgl. Württembergischen Automobil-Klubs. Von Dipl.-Ing. Preuß	367	Generalversammlung	372
		Vereinsnachrichten	373
		Jahresübersicht	373

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Geheimer Baurat Hermann Rumschöttel

der zurzeit geschäftsführende Präsident des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, feierte am 21. November seinen 70. Geburtstag. Herr Geheimrat Rumschöttel gehört zu den Gründern des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins und wurde schon in der Begründungsversammlung am 30. September 1897 in den Vorstand gewählt. Im Jahre 1901 wurde er zum ersten stellvertretenden Präsidenten gewählt und hat mit einer seltenen Treue und Anhänglichkeit unentwegt im Wechsel der Zeiten seines Amtes gewaltet. Herrn Geheimrat Rumschöttel liegt nichts ferner als der Wunsch, sich gefeiert zu sehen. Er ist von einer geradezu beispiellosen Bescheidenheit, und dabei wohnt ihm eine außerordentliche Vielseitigkeit auf technischem Gebiete und auf Grund seiner umfassenden technischen Tätigkeit ein Schatz von Erfahrungen inne, die es ihm ermöglichen, den Sachen, denen er sich widmet, die wertvollsten Dienste zu leisten.

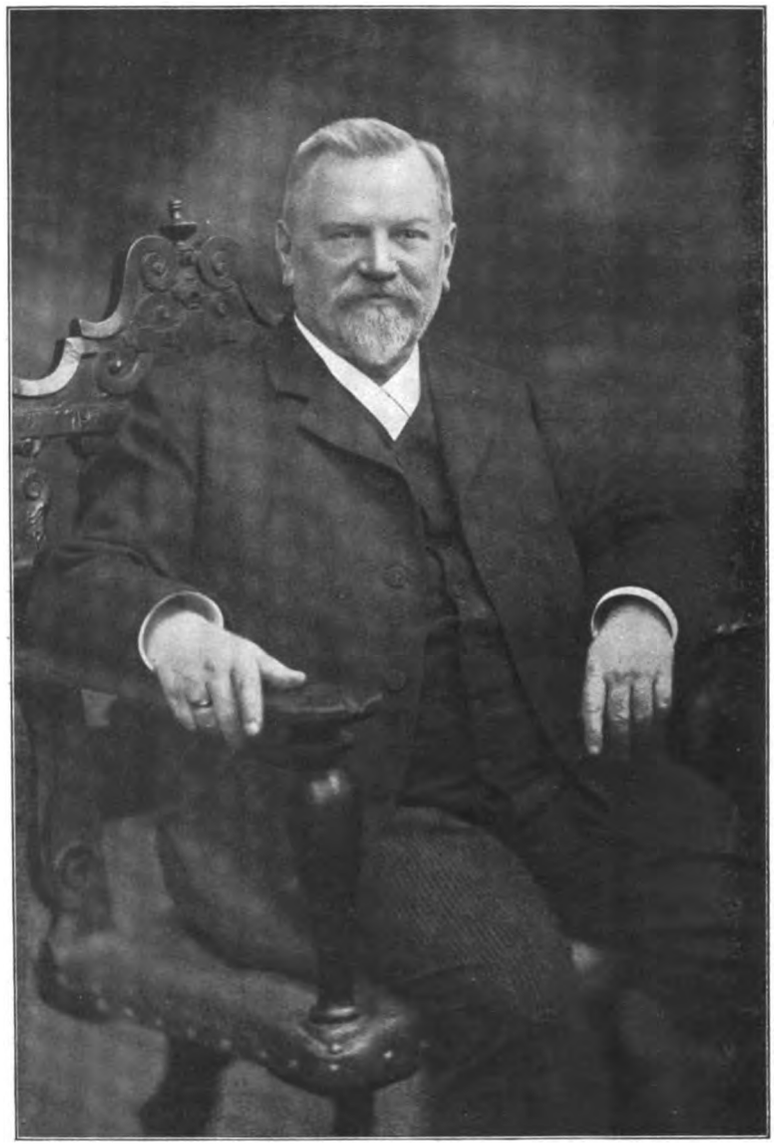
Die Kollegen im Vorstande empfanden es selbstverständlich als eine liebe Pflicht, unserem Jubilar an seinem Ehrentage ihr freudiges Interesse zu bekunden und dem Wunsche Ausdruck zu geben, daß es ihm noch viele Jahre beschieden sein möge, in gleicher Gesundheit und Arbeitsfreudigkeit wie bisher sich der Leitung des Vereins zu widmen. Der Vorstand wußte sich hierin eins mit den Mitgliedern des Vereins. Es bot sich aber keine Möglichkeit, die Feier des Tages mit nach außen tretenden Darbietungen zu schmücken. Es hatte eine liebe Not, von dem Gefeierten wenigstens das hier wiedergegebene vortreffliche Porträt und einige Daten aus seinem langen Lebenslaufe zu erhalten.

Es ist uns aber eine Freude, wenigstens dies den Mitgliedern zu übermitteln.

Der Jubilar wurde am 21. November 1844 in Trier als Sohn des dortigen Landrates geboren. 1863—1866 galten dem Studium an der Königlichen Gewerbe-Akademie in Berlin. 1866—1867 dem militärischen Dienstjahr beim Feld-Artillerie-Regiment No. 8. Hieran schloß sich die Tätigkeit als Ingenieur bei dem Bau der Verbindungsbahn um Berlin bis 1869, dann Ingenieurtätigkeit im Dienste des Dr. Strousberg bis zum Anfang des Krieges 1870. Den Krieg machte der Gefeierte im Feld-Artillerie-Regiment No. 10 mit. Er nahm teil an den Schlachten bei Vionville, Mars-la-Tour, Gravelotte, St. Privat, Noisseville, Orleans, Beaune-la-Rolande u. a. und erwarb das Eiserne Kreuz. Neben diesem könnte seine Brust eine lange Reihe hoher Ordensauszeichnungen schmücken,

Digitized by Google

aber man sieht und erfährt von diesen nur ganz diskret durch die liebenswürdige Vermittelung seiner Frau Gemahlin. Nach dem Kriege arbeitete Herr Geheimrat Rumschöttel beim Bau der Saalbahn und war 1872 bis 1874 als Ingenieur im Zentralbureau der deutschen Eisenbahn-Baugesellschaft, und mehrere Monate in England zur Prüfung und Abnahme von Eisenbahnmaterial für eine holländische Eisenbahn tätig.



1874—1883 Ingenieur beim Bau der Berliner Stadteisenbahn. In diese Zeit fällt im Jahre 1876 eine mehrmonatliche dienstliche Studienreise nach den Vereinigten Staaten von Amerika. Am 1. April 1883 erfolgte die Uebernahme in den preußischen Staatseisenbahndienst, der bis Ende Oktober 1887 währte, zwei Jahre darauf die Ernennung zum Königlichen Eisenbahn-Maschinen-Inspektor und Ueberweisung an den Eisenbahn-Direktionsbezirk Elberfeld.

Vom 28. Oktober 1887 bis 21. März 1894 war Herr Geheimrat Rumschöttel nach Japan beurlaubt. Er bearbeitete dort die Projekte für die Kishiu-Eisenbahn, leitete den Bau dieser Bahn und hat dort die Pläne für die Bishi-Eisenbahn und zuletzt das Projekt für die Hochbahn für Tokio ausgearbeitet. Inzwischen war am 1. August 1889 die Ernennung des Gefeierten zum Königlichen Baurat erfolgt. 1894—1895 war der Jubilar Vorstand des Materialbureaus in Elberfeld, und am 1. März 1895 bis 1905 trat er in das Direktorium der Berliner Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft vormals L. Schwartzkopff in Berlin ein.

Am 19. September 1903 erfolgte die Ernennung zum Geheimen Baurat. Nach dem Ausscheiden aus seiner Stellung wurde er Mitglied des Aufsichtsrates der Schwartzkopff-Gesellschaft und am 25. Mai 1905 technischer Sachverständiger der japanischen Staatsbahn für die Materialbezüge derselben aus Deutschland.

In den Jahren 1880 bis 1883 bereits war Herr Geheimrat Rumschöttel Stadtverordneter von Berlin, welches Ehrenamt er auch heute bekleidet. Von 1905—1911 war er als Stadtrat Mitglied des Magistrats.

Herr Geheimrat Rumschöttel gehört auch noch andern Gesellschaften als Aufsichtsrat an, z. B. Orenstein & Koppel, Steffens & Nölle, Ferrum-Aktiengesellschaft und der Maschinenfabrik Alb. Fesca & Co.

Das ist so der äußere Umriß dieses durch Arbeit reich gesegneten Lebens. Gute Gesundheit und Rüstigkeit und das reizende Heim in der Friedrich-Wilhelm-Straße 21 in Berlin, welches ihm seine Frau Gemahlin bereitet, gestatten unserem Jubilar, in voller Ruhe und gestützt auf den Schatz seiner Kenntnisse sich in all diesen Aemtern bestens und mit Erfolg zu betätigen. Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein darf sich, nach menschlichem Ermessen, der Hoffnung hingeben, sein Geschick noch lange Zeit in so guten und bewährten Händen zu wissen.

O. Cm.—

„Deutsch" im Kraftfahrwesen.

Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg.

Bei dem allgemeinen Bestreben im Kraftfahrwesen, die zum Teil aus alten Sprachen, zum Teil aus dem Französischen herübergenommenen Ausdrücke zu verdeutschen, muß jeder diesbezügliche Aufsatz — so auch der von Herrn Hauptmann Bilau — mit Freude und Genugtuung begrüßt werden. Vor mir liegt „Der Tag" vom **17. August 1904**, in dem ein Artikel von mir: „Der deutsche Automobilismus", erschienen ist. Also bereits vor **10** Jahren habe ich Anstrengungen gemacht, das Deutschtum im

Digitized by Google

Kraftfahrwesen einzuführen. Mit Ausbruch des Krieges haben sämtliche führenden Zeitungen des Kraftfahrwesens einen Aufruf von mir gebracht und die Aussprache darüber eröffnet, wie man am besten diese ausländischen Ausdrücke verdeutschen kann. Ich glaube also, einiges Anrecht zu haben, wenn ich mich an der Aussprache weiterhin beteilige und den Ausführungen von Herrn Hauptmann Bilau in der letzten Nummer dieser Zeitschrift einiges hinzufüge. Die Ausführungen des genannten Herrn gipfeln darin, daß es sich hierbei um einen Kampf gegen Windmühlenflügel handelt und daß man das abgekürzte Wort Auto einfach beibehalten soll. Es lag in der Natur der Sache, daß man zuerst die Worte „Chassis", „Karosserie" und „Chauffeur, die aus dem Französischen unmittelbar stammen, zu verdeutschen suchte, weiterhin auch die Worte „Pneumatik" aus dem Griechischen und „Automobil" aus dem Griechischen und Lateinischen zusammengesetzt. Es muß festgestellt werden, daß die von mir und anderen Autoren schon früher in die Wege geleiteten Verdeutschungen bisher recht wenig Erfolg gehabt haben, weil die betreffenden Fremdworte allmählich Allgemeingut geworden waren. Auch ich glaube, daß der Kampf gegen diese Worte ein schwerer ist, was uns gute Deutsche aber keinesfalls abhalten darf, aus Bequemlichkeitsrücksichten diesen Kampf aufzugeben. Wenn man eben 20 Jahre lang diese ausländischen Worte gebraucht hat, so wollen wir dafür sorgen durch gemeinsame Arbeit, daß sie alle in den nächsten 20 Jahren durch deutsche Worte ersetzt werden, selbstverständlich nur insoweit, als eben im Deutschen gute und brauchbare Worte hierfür zur Verfügung stehen. Ausdrücke, die uns jetzt ungewohnt und schwerfällig scheinen, sind uns bald geläufig, sowie wir sie regelmäßig anwenden. Die „Kraftfahrervereinigung" (z. B. deutscher Aerzte) ist mindestens so schön wie „Automobil-Klub"! Ich sehe nicht ein, warum man nicht für das „Chassis", wie ich schon früher empfohlen habe, das Wort „Wagengestell", für die „Karosserie" das Wort „Wagenaufbau", für den „Chauffeur" das Wort „Wagenführer", für das Wort „Garrage" das Wort „Motorhalle", für das Wort „Pneumatik" „Luftmantel" und „Luftschlauch" und für das Wort „Automobil" „Kraftwagen" einführen soll. Wenn wir bisher nach einer „Autodroschke" riefen, so wollen wir uns als gute Deutsche eben zwingen, in Zukunft nach einer „Kraftdroschke" zu rufen und alle diejenigen Ausdrücke anzuwenden, die sinngemäß die ausländischen Worte verdeutschen. Ich bin nicht so unbescheiden, zu behaupten, daß die obigen Verdeutschungen schon das Richtige sind und das Wahre treffen. Ich betrachte sie als Vorschläge und würde mich freuen, wenn alle Kraftwagenbesitzer sich an der Verdeutschung beteiligen und Besseres vorschlagen würden. Warum wollen nicht einma die großen Vereinigungen des Kraftfahrwesens ihre Mitglieder zu einem gemeinsamen Besprechungsabend zusammenrufen, um unter Mitwirkung der gesamten Presse über die Verdeutschung des Kraftfahrwesens zu beraten?

Herr Hauptmann Bilau führt zum Beispiel dafür, daß sich gewisse internationale Ausdrücke nicht mehr verdeutschen lassen, auch unter anderem die Worte Sauce und Droguerie an. Ich möchte hierbei einen Irrtum des geschätzten Autors berichtigen. Das Wort „Droge" kommt aus dem Niederdeutschen und bedeutet getrocknete Pflanzenteile. Erst aus diesem Niederdeutschen ist es in das Französische übergegangen und hat die falsche Schreibweise Droguerie erhalten. Das Wort Droge und Drogerie ist also in der richtigen Schreibweise gut deutsch. Interessenten verweise ich auf mein Buch: die wichtigsten medizinischen Drogen, Anker-Verlag. Berlin W., Seite 11.

Und nun möchte ich alle maßgebenden Kreise im Kraftfahrwesen, insbesondere die großen Vereinigungen und führenden Zeitungen bitten, energisch den Kampf gegen die Fremdwörter im Kraftfahrwesen aufzunehmen. Die von mir oben angeregte öffentliche Besprechung und Aussprache dürfte die Verdeutschung im Kraftfahrwesen am ehesten fördern.

Motoromnibusbetrieb der Stadt Wien.

Ueber den Motoromnibusbetrieb (Kraftstellwagenbetrieb) der Stadt Wien können wir dank der uns von dem Direktor der Städtischen Straßenbahnen in Wien Herrn Ingenieur Ludwig Spängler freundlichst zur Verfügung gestellten Mitteilung folgendes berichten:

Der Pferdeomnibusbetrieb (Pferdestellwagenbetrieb) wurde im Jahre 1908 in städtische Verwaltung übernommen. Seitdem wurden Linien, die den Verkehr durch die innere Stadt vermitteln, in beschränktem Umfange betrieben Die Selbstkosten für einen Pferdeomnibus Kilometer betragen rund 62 Pf., die Einnahmen dagegen nur 43,4 Pf.; der Betrieb erfordert also in Anbetracht der Jahresleistung von einigen Millionen Kilometern recht bedeutende Zuschüsse, weshalb die Gemeinde Wien sich veranlaßt sah, zu prüfen, ob nicht die Umwandlung in motorischen Betrieb vorteilhafter sei.

Zunächst wurde ein Versuchsbetrieb mit elektrischen Omnibussen eingerichtet. Der elektrische Betrieb wurde gewählt einmal weil die österreichische Automobilindustrie sich in besonderem Maße mit der Herstellung von elektrischen Fahrzeugen befaßt hat und die Gemeinde Wien die zum Laden der Akkumulatoren notwendige Elektrizität in städtischen Elektrizisätswerken billig erzeugen kann; ferner mit Rücksicht auf die geringe Geräuschlosigkeit und die Geruchlosigkeit des elektrischen Betriebes und schließlich, weil die Stromkosten auch nicht annähernd solchen Schwankungen unterworfen sind, wie sie bei Benzin und Benzol je nach der Weltkonjunktur vorkommen.

Durch Zusammenarbeit mit der Akkumulatorenfabrik A.-G. und den Oesterreichischen Daimlerwerken wurde eine kurze Probelinie — von der Volksoper nächst Währing nach dem Stephansplatz und zurück 5 km — mit 13 kleinen elektrischen Akkumulatorenwagen eingerichtet. Der Betrieb wurde Anfang 1912 aufgenommen. Die Wagen von 3300 kg Leergewicht haben 13 Sitzplätze und 5 Stehplätze, zusammen also nur 18 Plätze. Der Antrieb erfolgt durch Radnabenmotoren, die in die Vorderräder eingebaut sind. Eine Betriebsgesellschaft hat den Betrieb gegen eine Entschädigung von 57 Pf. für einen Wagenkilometer ohne Schaffnergestellung, die seitens der Stadt erfolgt, durchzuführen; Fahrplan und Tarife sind von der Gemeinde Wien, in deren Kassen die Einnahmen fließen, festgesetzt. Das Fahrgeld für die elektrischen Autobusse ist höher als für Straßenbahnwagen, da die Stadt Wien in ihren elektrischen Straßenbahnen ein Kapital von 157 Millionen Mark angelegt hat und vermeiden will, daß die Autobusse der Straßenbahn Konkurrenz machen. Zweck der Autobusse ist es, den Verkehr von den äußeren

Digitized by Google

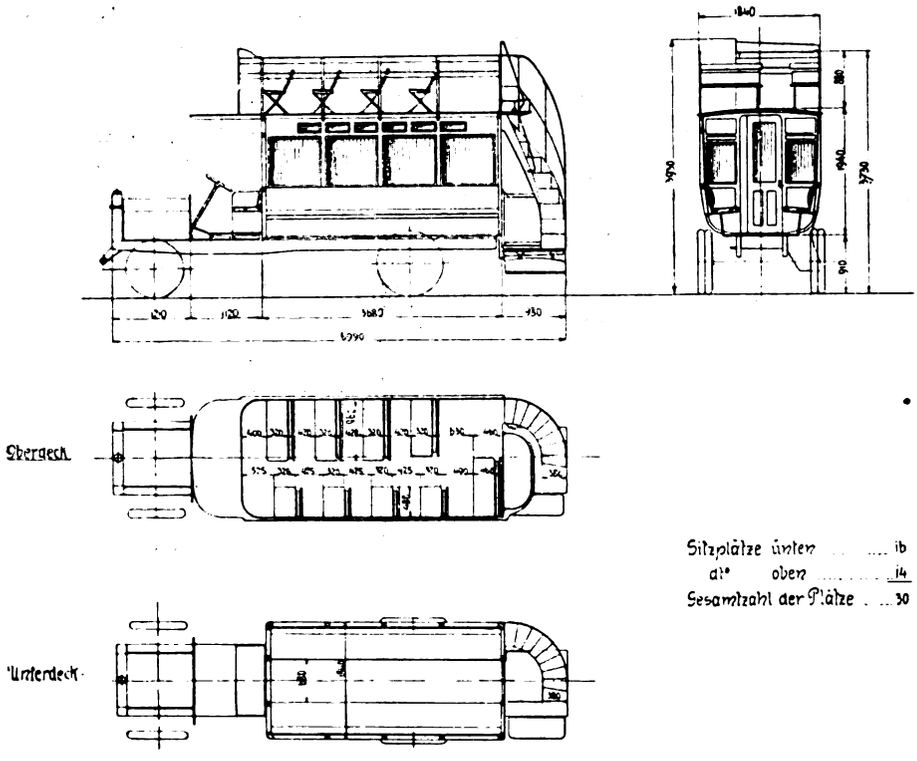


Abb. 1. Kraft-Stellwagen mit offenem Oberdeck, Londoner Typ (Chassis-Typen: Büssing; N. A. G.; Saurer; Engl. Daimler).

Bezirken nach der inneren Stadt, die der Straßenbahn so ziemlich verschlossen ist, zu befriedigen und die Fahrgäste etwas schneller zu befördern, als dies bei der Straßenbahn der Fall ist. Die Stadt Wien ist seither nicht auf ihre Kosten gekommen, wenn auch der Zuschuß, den sie bisher leisten mußte, geringer ist als der für die früheren Pferdeomnibuslinien. Inzwischen sind die Fahrpreise erhöht worden; vielleicht wird in Zukunft ein kleiner Gewinn verbleiben. Im übrigen hat die Erfahrung gelehrt, daß die Wagen zu klein sind, um das Verkehrsbedürfnis dauernd befriedigen zu können.

Mit Rücksicht auf die günstigen Erfahrungen, die mit Benzinomnibussen in London, Paris und Berlin gemacht worden sind, sah sich die Stadt Wien veranlaßt, der Frage der Einführung von Benzinomnibussen näherzutreten. Eine Offerte einer englischen Gesellschaft auf Umwandlung des ganzen Pferdeomnibusbetriebes in Automobilbetrieb unter Verwendung von Motoromnibussen der englischen Daimlerwerke in Coventry wurde abgelehnt, da die Gemeinde Wien mit Rücksicht auf ihre Straßenbahnen den Automobilbetrieb selbst in der Hand behalten wollte. Bei den Verhandlungen, die mit verschiedenen Fabrikanten und Unternehmern wegen Einrichtung eines Motoromnibusbetriebes mit Betriebskostengarantie gepflogen wurden, stellte es sich heraus, daß der Betrieb mit Benzinomnibussen erheblich billiger offeriert wurde, als mit elektrischen Omnibussen. Ein schnelles Ergebnis der Verhandlungen war aus verschiedenen Gründen nicht zu erwarten, weshalb sich die Stadt Wien zunächst dazu entschloß, einen Versuchsbetrieb mit verschiedenen Benzinwagenkonstruktionen einzurichten, um weitere Erfahrungen zu sammeln und auch verschiedene Formen von Wagenkästen auszuprobieren. Zunächst wurde der Omnibusverkehr nach der Adria-Ausstellung automobilisiert. Nach Schluß der Ausstellung wurde ein Probebetrieb auf der Linie Nordbahnhof—Stephansplatz—Südbahnhof und zurück (rund 10 km) durchgeführt. Auch die Akkumulatorenfabrik wurde aufgefordert, größere elektrische Automobilomnibusse zu Versuchszwecken zur Verfügung zu stellen; der Bau dieser Fahrzeuge hat sich aber verzögert, während andererseits Benzinomnibusse moderner Bauart verschiedener Herkunft sehr schnell geliefert werden konnten. Die weiteren Versuche wurden deshalb zunächst nur mit Benzinwagen durchgeführt. Abgesehen von den geringeren Betriebskosten ist auch der größere Aktionsradius, das Nichtgebundensein an Ladestationen und die dadurch bedingte Möglichkeit der leichteren Veränderung der Linienführung als Vorteil des Benzinbetriebes hervorzuheben. Die in anderen Großstädten gesammelten Betriebserfahrungen wurden der Stadt Wien von den in Frage kommenden Betriebsgesellschaften zugänglich gemacht.

Für den Versuchsbetrieb wurden verwendet: Fahrgestelle der englischen Daimlerwerke mit Knightschiebermotor nach Londoner Muster, Fahrgestelle von de Dion-Bouton nach Pariser Muster, Fahrgestelle der N. A. G. nach Berliner Muster, ferner solche der Firma Büssing in Braunschweig, der Oesterreichischen Saurerwerke und der drei vereinigten österreichischen Firmen: Daimler, Fiat, Gräf & Stift.

Die englischen Daimlerfahrgestelle mit Schneckenradantrieb zeichnen sich durch besonders geringes Geräusch aus, doch sind sie anscheinend für Wiener Pflasterverhältnisse zu leicht gebaut. Die Dion-Bouton-Fahrgestelle, die gleichfalls Schneckenantrieb haben, haben auch geringes Gewicht. Auch von ihnen ist kaum

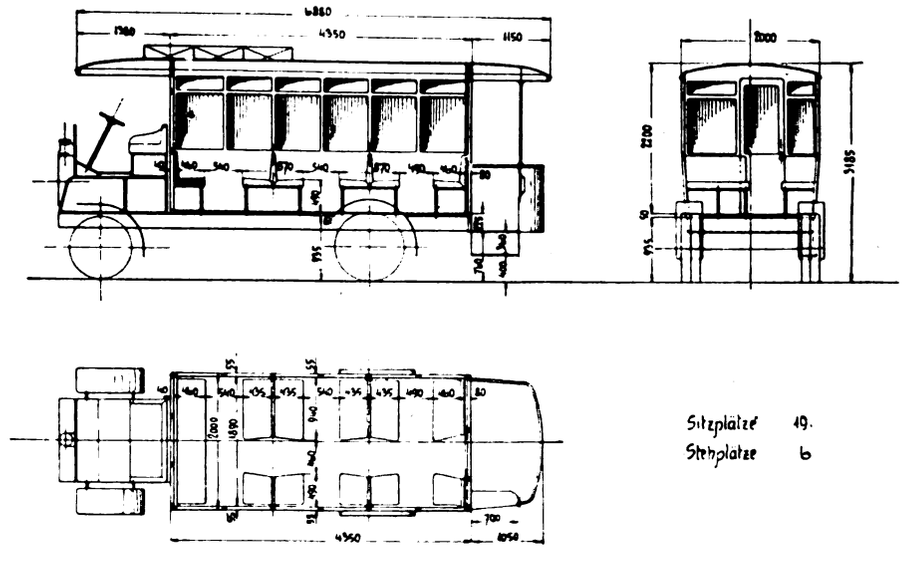


Abb. 2. Eingeschossiger Kraft-Stellwagen, Pariser Typ (Chassis von de Dion-Bouton).

Digitized by Google

anzunehmen, daß sie sich auf dem weniger günstigen Wiener Pflaster bewähren werden. Die aus der Fabrik der Neuen Automobil-Gesellschaft (N. A. G.) stammenden Fahrgestelle sind erheblich kräftiger gebaut als die Londoner und Pariser. — Die zu den Probebetrieben verwendeten Büssingwagen haben eine doppelte Uebertragung von der Kardanwelle auf die Hinterachse und entsprechen im allgemeinen der Ausführung, die sich in Leipzig in größerer Zahl im Betriebe befindet und bewährt hat. — Zwei Saurerfahrgestelle mit einfacher Kardanübertragung, die von Haus aus für Ueberlandverkehr bestimmt waren, haben sich in Wien verhältnismäßig gut bewährt. — Die drei vereinigten österreichischen Firmen haben Schneckenantrieb verwendet, sowie Holzeisenrahmen und Kettenwechselgetriebe nach englischem Muster.

Die verschiedenen Wagenkastenkonstruktionen, die für den Versuchsbetrieb in Wien verwendet worden sind, sind aus den beistehenden Abbildungen ersichtlich. Wie die Abbildungen zeigen, hat man die verschiedenartigsten Karosserieformen gegeneinander in Wettbewerb treten lassen, um die für die Wirtschaftlichkeit des ganzen Betriebes so wichtige Frage der zweckmäßigsten Karosserieform gründlich zu studieren und die für die Wiener Verhältnisse bestgeeignetste Form ausfindig zu machen.

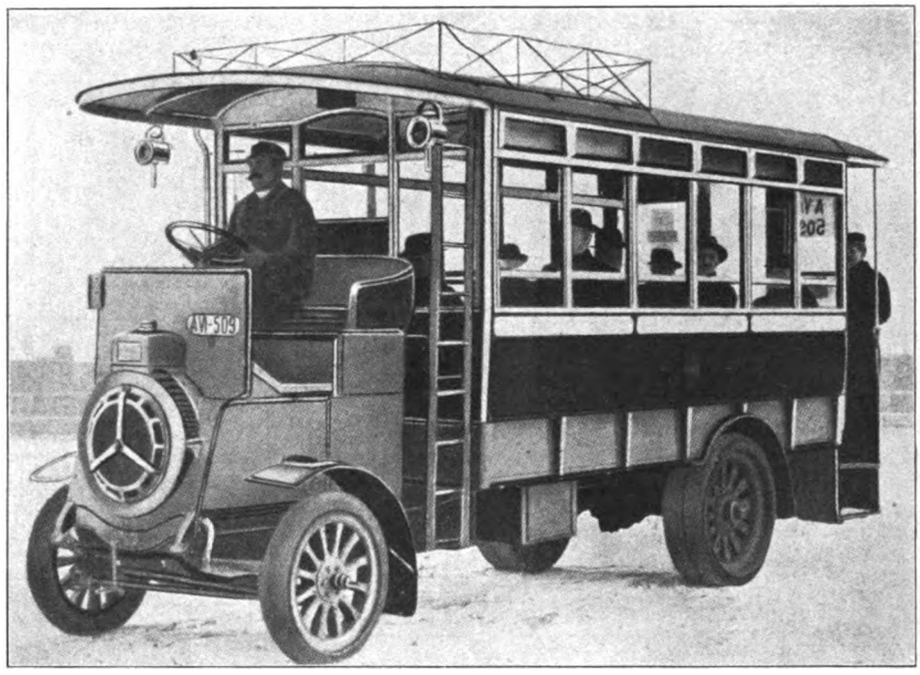


Abb. 3 Eingeschossiger Kraft-Stellwagen, Pariser Typ.
(Querbänke und Stehplätze, Chassis von de Dion-Bouton, Wurmantrieb mit gelenkiger Quer-Verbindung auf beide Hinterräder wirkend.)

Die Abb. 1 zeigt einen Wagenkasten mit offenem Oberdeck nach Londoner Muster, der bei Versuchswagen von Büssing, N. A. G., Saurer und Daimler Verwendung gefunden hat. Die Zahl der Sitzplätze beträgt im Innern 16, auf dem Dach 14, zusammen also 30; Stehplätze fehlen. Gegenüber den in London benutzten Wagenkästen ist die Gesamtsitzzahl um 4 vermindert, weil in London auf den Querbänken des Wagendaches je $2 + 2 = 4$ Sitze vorhanden sind, während für Wien $2 + 1 = 3$ Sitze als zulässig angesehen wurden. Die Wagenbreite beträgt unten 1840, oben 2030 mm, ist also verhältnismäßig gering, was für das Befahren enger Straßen sehr angenehm ist. Die Wagenhöhe bis zur Oberkante des Dachgeländers beträgt 3930 mm, das Wagenkastengewicht einschließlich Heizung 1150 kg. Das Rauchen ist nur auf dem Obergeschoß erlaubt. Die Bauart hat den Nachteil, daß die Sitze auf dem Dach bei schlechtem Wetter unbeliebt sind, also nicht als gleichwertig mit denen im Wageninnern angesehen werden können.

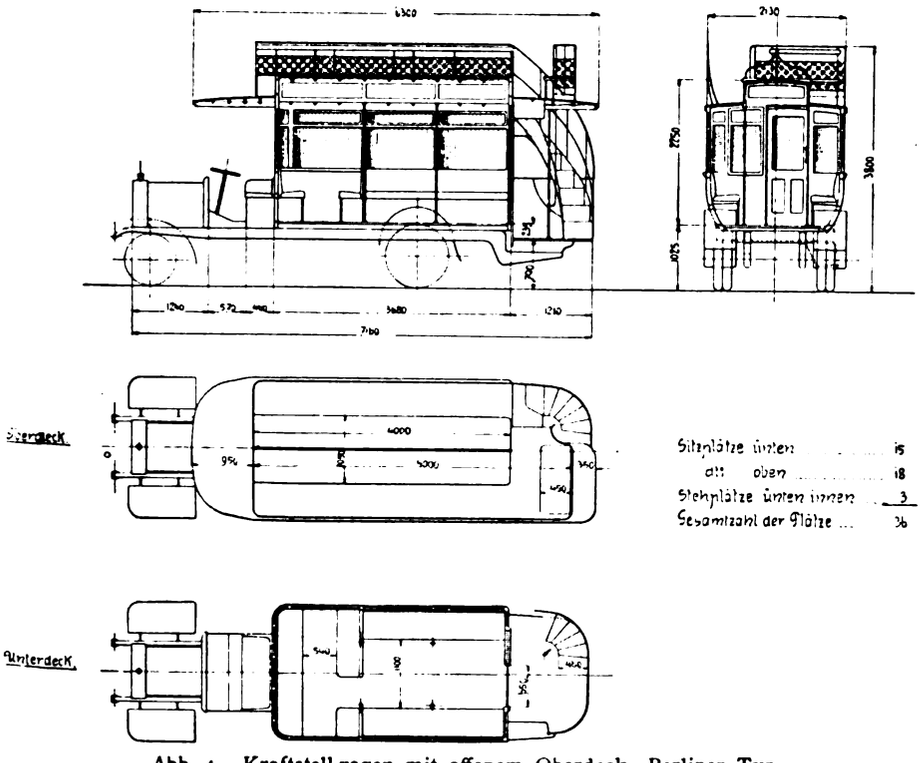


Abb. 4. Kraftstellwagen mit offenem Oberdeck, Berliner Typ.
(Unten Längs- und Querbänke, oben Längsbänke mit gemeinschaftlicher Rücklehne, Chassis der N. A. G., Berlin, Kardan-Antrieb mit Zwischenübersetzung.

Die Abb. 2 und 3 zeigen einen eingeschossigen Wagenkasten nach Pariser Muster, wie er auf dem Fahrgestell von de Dion-Bouton angeordnet worden ist. Der Führersitz liegt über dem Motor zwecks Erzielung eines langen Wagenkastens. Da für die Wiener Verhältnisse nur eine größte Wagenbreite von 2 m angebracht schien gegenüber 2,36 m in Paris, konnten im Wageninnern nur 19 Sitze und auf der Plattform 6 Stehplätze, zusammen also 25 Plätze geschaffen werden. (In Paris je nach Wagenlänge bei 6 bis 10 Stehplätzen 30 bis 35 Plätze.) 25 Plätze sind aber für einen wirtschaftlichen Betrieb zu wenig. Das Rauchen ist nur auf den durch das Dach teilweise gegen Witterungsunbilden geschützten Stehplätzen erlaubt. Der Wagenkasten einschließlich Heizung wiegt 1175 kg. Die Zulassung dieser Wagenform zum Wettbewerb bietet die Möglichkeit, festzustellen, wie sich die Anordnung des Führersitzes über dem Motor und ferner wie sich die Anordnung von Stehplätzen auf der Plattform bei dem weniger günstigen

Digitized by Google

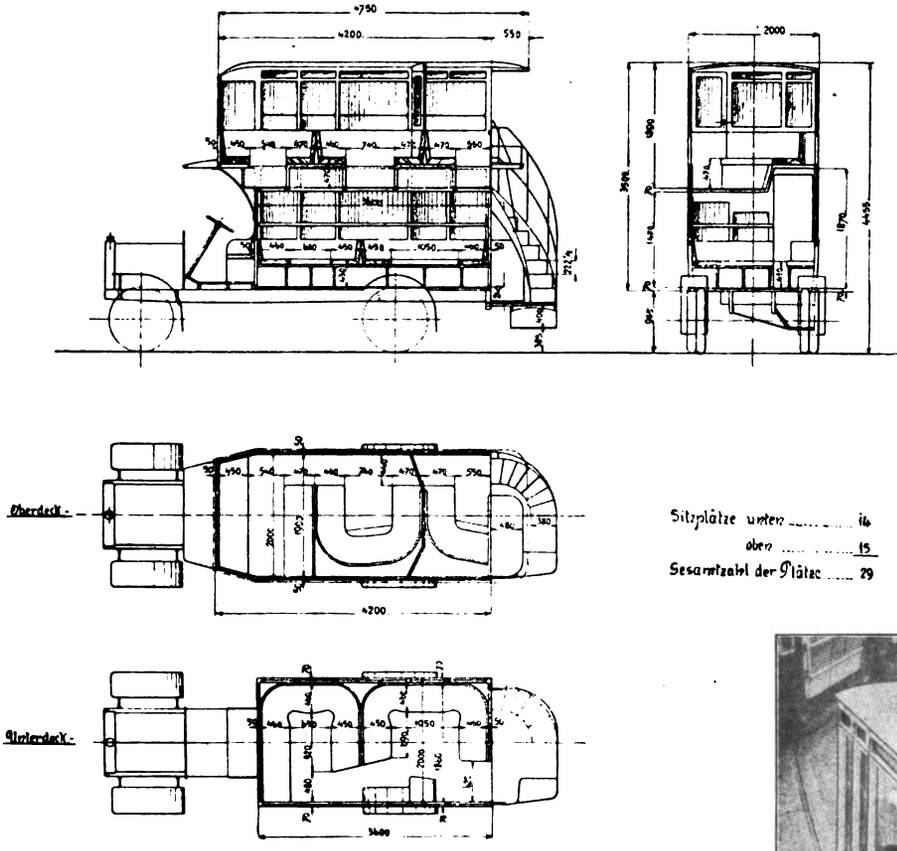


Abb. 5. Kraft-Stellwagen mit geschlossenem Obergeschoß, Wiener Typ (Patent Spängler.)

Wiener Pflaster bewährt. Es ist einleuchtend, daß Personen, die auf der Plattform stehen, stärkeren Erschütterungen ausgesetzt sind, als solche, die auf den gefederten Plätzen sitzen.

Die Abb. 4 zeigt einen Wagenkasten mit offenem Oberdeck nach Berliner Muster, wie er auf einem Kardanfahrgestell der N. A. G. angebracht worden ist. Die Ausführung weicht insofern von der in Berlin üblichen ab, als der Eingang zur hinteren Plattform seitlich angeordnet ist und auf ihr keine Stehplätze vorgesehen sind. Im ganzen sind unten 15 Sitzplätze, oben 18 Sitzplätze, zusammen 33 Sitzplätze und 3 Stehplätze im Wagen vorhanden. Nur auf dem Oberdeck ist Rauchen erlaubt. Die Anordnung der Bänke auf dem Dach macht eine Wagenbreite von 2,15 m erforderlich, die für Wien als zu groß erscheint. Das Gewicht des Wagenkastens mit Heizung beträgt 1250 kg.

Die Abb. 5 bis 7 zeigen eine sinnreiche, neuartige, Herrn Direktor Spängler patentierte Konstruktion in zwei verschiedenen Ausführungen. Abb. 5 und 6 stellen die ältere Art dar, bei der das untere Ende der hinteren Treppe dem Einstieg gegenüber liegt, während bei der späteren Ausführung die Treppe so angeordnet ist, daß Personen, die die Treppe heruntergleiten, nicht unmittelbar auf die Straße, sondern nur auf die Plattform fallen können. Die Treppe ist im letzteren Fall bequemer, die Bauart hat aber den Nachteil, daß das Wagengewicht sich um 90 kg vermehrt. Die Karosserie nach Abb. 5 und 6 ist auf englischem Daimlerfahrgestell, die nach Abb. 7 auf einem Fahrgestell der drei vereinigten österreichischen Firmen Daimler, Fiat, Gräff & Stift aufgesetzt.

Bei der Ausführung nach Abb. 5 und 6 beträgt die Gesamthöhe 4455 mm. Unter der Annahme, daß der Winddruck auf 1 qm in 4 bis 5 m Höhe über dem Boden bei einer größten Windgeschwindigkeit von 35,4 m in der Sekunde 42,3 kg beträgt, ergibt sich für den leeren Wagen eine $2^1/_2$fache Sicherheit gegen Umkippen bei Fahrt auf gerader, ebener Strecke. Wollte man die Wagenkasten nach Berliner oder Londoner Muster mit einem Dach versehen, so würde die Wagenhöhe auf etwa 4900 mm wachsen und dadurch die Sicherheit gegen Umkippen entsprechend geringer werden. Die geringere Wagenhöhe ist durch geschickte Anordnung der Sitzplätze und Gänge erreicht. Wie aus den Abbildungen ersichtlich, liegt unten der Längsgang auf der linken Seite (in Wien wird links gefahren). Ueber dem linken Hinterrad ist ein einzelner Quersitz angebracht. Die Höhe des Ganges beträgt 1870 mm. Auf der rechten Wagenseite sind 2 muldenförmige Abteile eingerichtet mit 7 bzw. 6 Sitzen, so daß im ganzen unten 14 Sitze vorhanden sind. Die Decke über den

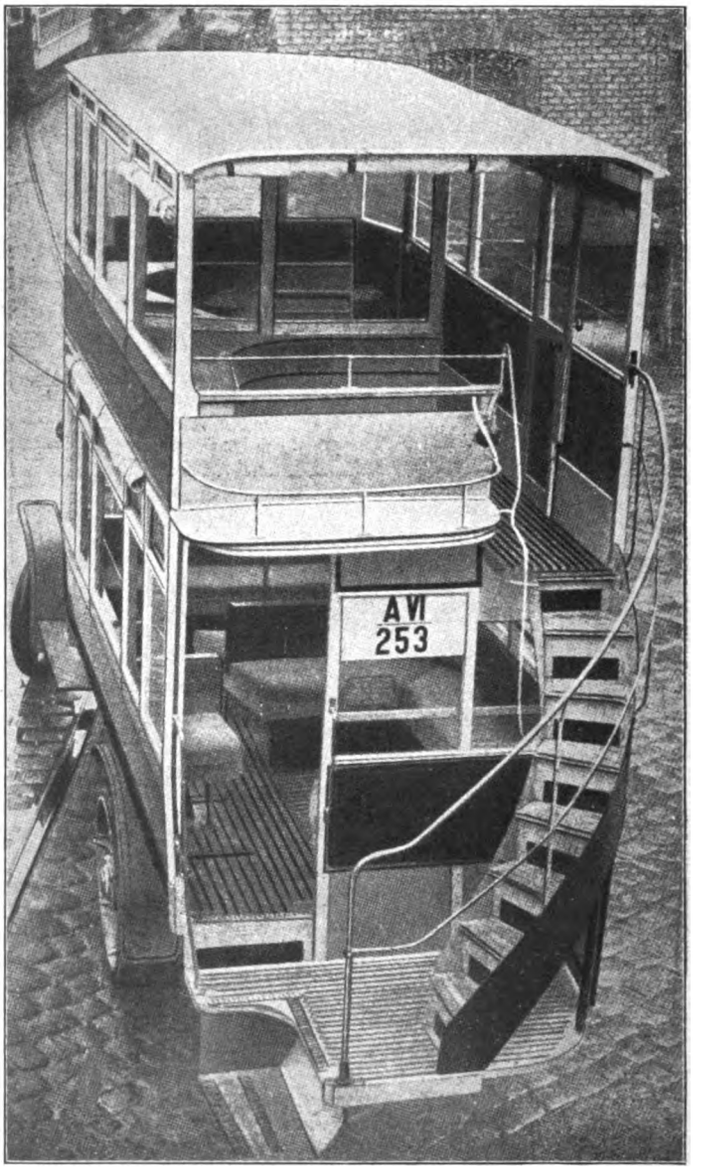


Abb. 6. Ansicht des Inneren des Wiener Kraft-Stellwagens nach Patent Spängler.

Digitized by Google

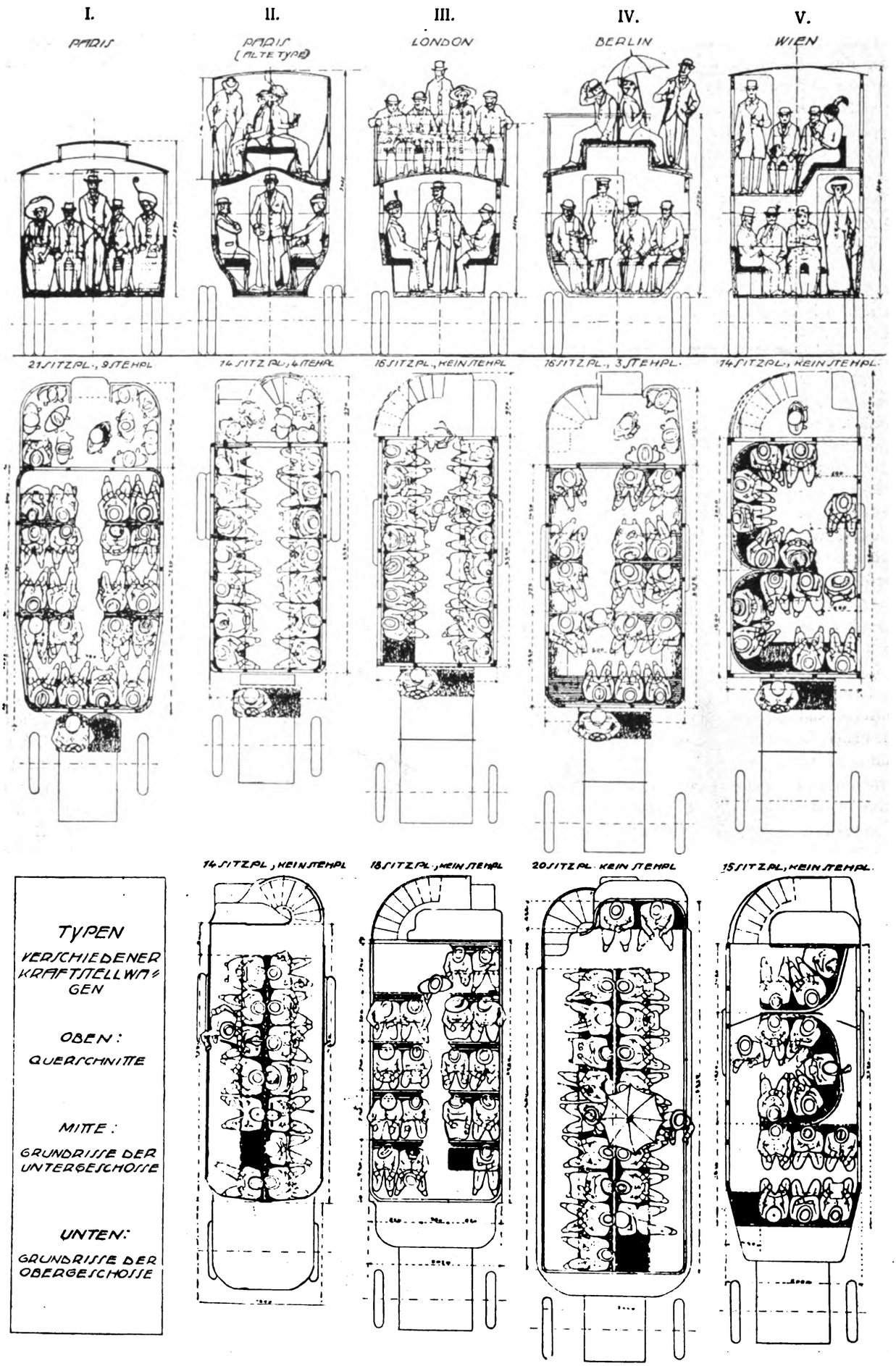


Abb. 8. Darstellung der Platzverteilung bei einigen Normaltypen von Auto-Omnibussen der europäischen Großstädte (bei Annahme gleicher Chassishöhe).

Digitized by Google

Bänken hat einen Abstand von 1470 mm vom Fußboden, während an den übrigen Stellen eine größere lichte Höhe dadurch erzielt ist, daß der Fußboden unter den darüber liegenden Sitzbänken des Obergeschosses weggelassen ist. Es sind also über den Mitten der muldenförmigen Abteile des Untergeschosses gewissermaßen kuppelförmige Aufbauten von 1870 mm Höhe geschaffen. Im Obergeschoß sind 15 Sitzplätze angeordnet. Auf dem Oberdeck ist das Rauchen erlaubt. Die drei hintersten Sitze des Oberdeckes sind nur durch das Dach gegen Witterungsunbilden geschützt, da die Tür zu dem sonst allseitig geschlossenen Verdeck vor diesen Sitzen angeordnet ist. Das Gewicht des Wagenkastens einschließlich Heizung beträgt 1450 bis 1540 kg. Ein solcher Wagen ist seit Mitte Juli 1913, zwei weitere seit 1. September 1913 im Betrieb. Die Wagen erfreuen sich beim Wiener Publikum großer Beliebtheit, namentlich bei ungünstiger Witterung. Die Wagenkasten mit der Sicherheitstreppe sind auf Fahrgestelle aufgesetzt worden, die von den vereinigten drei österreichischen Automobilfabriken geliefert worden sind. Da aber hierbei, wie bereits erwähnt, das Gewicht größer ist und das Ein- und Aussteigen langsamer vor sich geht, und andererseits bei der ersten Ausführungsform Unfälle im Betriebe nicht vorgekommen sind, ist die Ausführungsform mit Sicherheitstreppe wieder verlassen

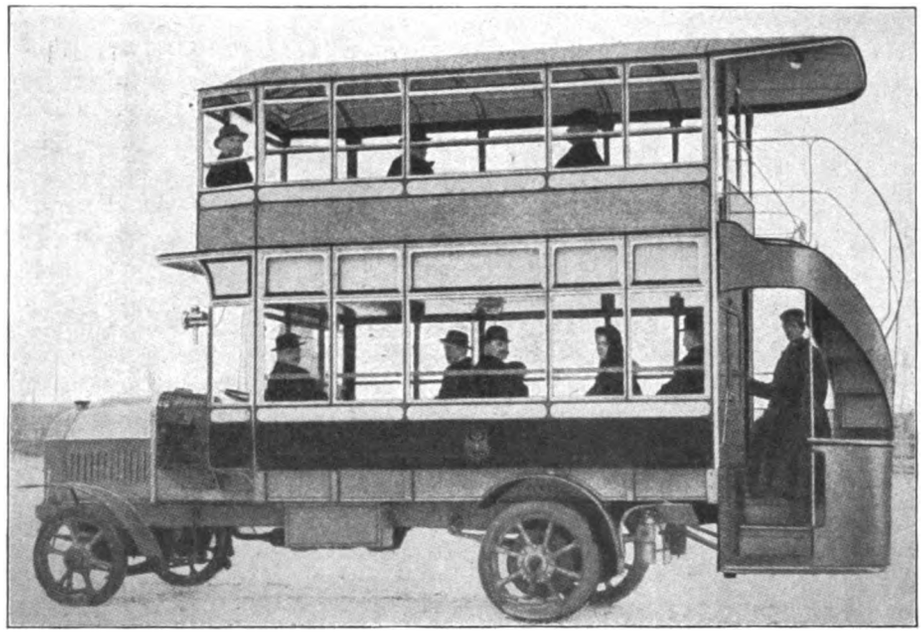


Abb. 7. Neuer Kraft-Stellwagen in Wien, Patent Spängler. (Geschlossenes Obergeschoß, Sicherheits-Stiege, Chassis der Oesterreichischen Vereinigung von Daimler, Fiat, Gräf u. Stift, Ventilmotor, engl. Kettengetriebe und Wurmrad-Antrieb.)

In Anbetracht der Kürze der Versuchszeit, die bei einzelnen Ausführungen $^3/_4$ Jahr, bei anderen nur $^1/_2$ Jahr betrug, war es nicht möglich, zu einem abschließenden Urteil zu gelangen. Als erwiesen konnte aber angesehen werden, daß nur mit einem einheitlichen Typ ein wirtschaftlicher Betrieb erzielt werden konnte, weil bei Benutzung verschiedener Typen größere Ersatzteile-Lager erforderlich sind, und nicht anzunehmen ist, daß die Vorteile jedes einzelnen Types bis zum äußersten ausgenutzt werden. In Anbetracht des Umstandes, daß die Motoromnibustechnik noch in der Entwicklung begriffen ist, erschien es der Gemeinde Wien zweckmäßig, sich für die Zukunft die Mitarbeit einer altbewährten Automobilfabrik zu sichern. Dies führte dazu, den ganzen Auftrag an eine Firma zu vergeben, die sich gleichzeitig zur Betriebsführung auf Grund eines Pauschales bereit erklärte. Der Auftrag wurde an den Mindestbieter für Fahrleistungen, nämlich die Firma A. Fross, die Wiener Fabrik der Braunschweiger Büssingwagen, die in Gemeinschaft mit der Nesseldorfer Wagenbau - Fabriks - Gesellschaft ein Angebot eingereicht hatte und deren Angebot auch für die Wagenlieferung am billigsten war, vergeben. Mitbestimmend war die vorzügliche Bewährung der Büssingwagen während des Probebetriebes, ihr verhältnismäßig geringes Gewicht bei ziemlich ruhigem, erschütterungslosem Lauf. Beeinflußt wurde der Beschluß ferner durch den Umstand, daß die österreichische Heeresverwaltung für diese Fahrzeuge eine nicht unbeträchtliche Subvention bewilligt, weil die Fahrzeuge den österreichischen Subventionsvorschriften für kriegsbrauchbare Lastwagen entsprechen. Im ganzen wurden 75 Fahrzeuge bestellt; die Spurweite beträgt 1800 mm, der Radstand 4500 mm, die Chassishöhe 790 mm, die Gesamthöhe 4290 mm Den besonderen Wiener Verhältnissen entsprechend wird die Firma Büssing einen neuen Entwurf zur Ausführung bringen.

Die Karosserien wurden getrennt in Auftrag gegeben, und zwar werden 25 Wagenkasten mit offenem Verdeck und Querbänken nach Londoner Muster, ferner 60 Wagenkasten mit geschlossenem Verdeck nach den Patenten des Herrn Direktor Spängler beschafft. Es werden sonach 10 Karosserien mehr vorhanden sein als Fahrgestelle, um für alle Fälle ausreichende Reserve zu haben.

Die Gemeinde Wien kauft die Wagen und errichtet die Garagen auf eigene Kosten. Der Unternehmer hat Fahrpersonal von den städtischen Pferdeomnibuslinien zu übernehmen und ihm nach besonderen Bestimmungen Lohn zu zahlen. Er erhält für den Wagenkilometer bei Benutzung geschlossener oder offener Wagenkästen 54 Pf., so lange der Benzinpreis bei einem spezifischen Gewicht von 0,74 bis 0,75 Pf. 36 Pf. pro kg beträgt und die Gummipreise und Löhne der Fahrer und Schaffner die gegenwärtige Höhe behalten. Der Pauschalpreis steigt oder fällt, je nachdem Benzinpreis, Gummipreis oder Löhne steigen oder fallen. An dem Ueberschuß, den die Gemeinde erzielt (Fahrgeldeinnahmen, Pauschale, Verzinsung und Tilgung) ist der Unternehmer beteiligt, ebenso umgekehrt die Gemeinde an dem Gewinn des Unternehmers. Im allgemeinen ist eine Lebensdauer der Fahrgestelle von 300 000 km garantiert. Der Betriebsdienst wird von dem Unternehmer eingerichtet, Fahrpläne und Tarife aber von der Gemeinde festgesetzt. Die Haftung für Unfälle hat die Gemeinde übernommen. Der Vertrag ist auf sechs Jahre geschlossen, die Gemeinde Wien kann ihn aber vorzeitig lösen.

Die Versuche mit elektrischen Omnibussen sollen getrennt auf zwei Linien fortgeführt werden, da die Gemeinde Wien aus den angegebenen Gründen ein Interesse daran hat, die Möglichkeit der Verwendung größerer elektrischer Automobilomnibusse nochmals gründlich zu prüfen.

Digitized by Google

Ueber Fahrschulen, insbesondere über die Fahrschule des Kgl. Württembergischen Automobil-Klubs.

Von Dipl.-Irg. Preuß.

Die Ausbildung der Kraftfahrzeugführer und die Organisation von geeigneten Schulen hierzu ist ein Thema, welches in einer Zeit, in der viele Tausende von Kraftwagenführern im Dienste unserer Armeen stehen, ein erhöhtes Interesse bietet. Hängt doch von der Geschicklichkeit und den Kenntnissen dieser Führer für die Versorgung unseres Heeres mit Nahrungsmitteln und sonstigen Lebensbedürfnissen wie für die Heranschaffung von Munition und anderem Kriegsmaterial viel ab. Für die Verlegung des Kriegsschauplatzes in Feindesland sind zu Beginn des Krieges die Leistungsfähigkeit unserer Kraftwagen und deren Führer geradezu unschätzbar gewesen.

Einer Aufforderung der Leitung des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins nachkommend, soll daher im folgenden die Organisation einer Schule für Kraftfahrzeugführer geschildert werden, welche bisher in Deutschland einzigartig ist und vielleicht Nachahmung verdient. Einige allgemeine Bemerkungen scheinen jedoch vor Eingehen auf das eigentliche Thema am Platze:

Es wird nicht bestritten, daß von den vielen Fahrschulen Deutschlands in der Ausbildung von Fahrzeugführern zum Teil ausgezeichnetes geleistet wird. In dieser ernsten Kriegszeit aber muß es sich zeigen, ob unsere Fahrschulen auch ungewöhnlichen Anforderungen gerecht werden. Kommt es doch jetzt vielfach vor, daß Personen, welche aus diesem oder jenem Grunde mit der Waffe ihren vaterländischen Pflichten nicht nachkommen können, sich freiwillig als Kraftwagenführer stellen, nachdem sie sich soeben erst zum Kraftwagenführer ausbilden ließen. Bei dem großen Bedarf, den unser Heer an Wagenführern hat, werden solche Fahrer auch ohne weiteres eingestellt. Es fragt sich nur, ob sie leistungsfähig genug sind, um auf verschiedenen Wagensystemen, die ihnen im Laufe des Krieges in die Hand kommen werden, und unter besonders schwierigen Wegeverhältnissen Nützliches zu leisten.

Die zurzeit in Deutschland bestehenden Fahrschulen sind teils solche, welche im Anschluß an die großen Automobilfabriken im Zusammenhang mit deren Einfahrabteilungen entstanden, teils sind es selbständige Unternehmungen meist kleinerer Art, teils auch Droschken- oder Omnibusbetriebe, die für den eigenen Bedarf an Fahrern ausbilden und hierauf den Hauptwert legen.

Im ersten Fall liegt ähnlich wie im letzten Fall eine Gewähr für tüchtige Leistungen bereits in dem selbstverständlichen Bemühen der Automobilfabriken, ihre Fabrikate nur gut ausgebildeten Fahrern in die Hand zu geben. In der großzügigen Art, welche unsere Automobilindustrie auf allen für sie in Frage kommenden Gebieten auszeichnet, werden solche den Fabriken angegliederte Fahrschulen meist unter erheblichen Zuschüssen aus dem Reklame- oder Betriebskonto der Fabrik betrieben, so daß die Führer entweder kostenlos oder doch unter Aufwendung eines verhältnismäßig geringen Lehrgeldes ihre Ausbildung genießen. Im zweiten Falle sind die Verhältnisse von vornherein schwierige, da solche selbständigen Fahrschulunternehmungen mit der Wirtschaftlichkeit ihres Betriebes rechnen müssen, um dauernd bestehen zu können. Sie sollen dabei aber den Vergleich insbesondere bezüglich der Höhe des Lehrgeldes mit den Fahrschulen der Fabriken aushalten, ohne doch wie diese ein ev. Defizit aus einem anderen Betriebskonto ausgleichen zu können. Da aber die Automobilfabriken in der Regel nur Käufer ihrer Fabrikate oder Angestellte dieser Käufer als Kraftwagenführer ausbilden, bleibt den selbständigen Fahrschulen auch bei etwas höherem Lehrgeld ein großer Kreis von Interessenten, welche entweder erst nach erfolgter Ausbildung als Kraftwagenführer sich für diese oder jene Marke entscheiden wollen oder überhaupt nicht als Käufer von Kraftwagen in Frage kommen, wie das wohl meist der Fall sein wird. Für diese Kreise kann eine größere selbständige Fahrschule ihre Anziehungskraft noch insofern verbessern, als sie auf mehreren Kraftwagen verschiedener Marken ausbildet und dadurch den Interessenten einen weiteren Ueberblick über die Eigenschaften der Kraftfahrzeuge bietet als es beim Lehren auf einem einzigen Wagensystem der Fall sein kann.

Bekanntlich bedarf es zum Betrieb einer Fahrschule einer behördlichen Concession, welche die Bundesrats-Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Februar 1910 vorsieht. Diese Concession wird nur unter der Bedingung jederzeitigen Widerrufs erteilt. Hierin liegt zwar schon eine gewisse Gewähr für den ordnungsmäßigen Betrieb einer Fahrschule bezüglich der Anstellung geeigneter Lehrkräfte und Verwendung ausreichenden Lehrmaterials. Die Entziehung dieser Concession durch die Verwaltungsbehörde ist in mehreren Fällen, welche hierzu begründeten Anlaß boten, in verschiedenen Bundesstaaten ausgeübt worden. Die Erteilung der Concession scheint in Deutschland nicht überall aus den gleichen Gesichtspunkten heraus zu erfolgen, wenigstens insoweit die Bundesratsverordnung hierzu Raum läßt. In den meisten Bundesstaaten besteht — wie die diesbezüglichen Veröffentlichungen in der Zeitschrift des M. M. V. dartun — eine große Anzahl von Fahrschulen, so z. B. in Süddeutschland in Baden und Bayern, zum Teil kleine und kleinste Betriebe. Ob solche bei dem mit ihrer Anzahl wachsenden Konkurrenzkampf und damit auch bei gedrückten Preisen für die Ausbildung noch wirtschaftlich arbeiten können, mag dahingestellt sein.

In Württemberg sind dagegen nur wenige Schulen konzessioniert worden, welche jährlich je einige Hundert Schüler ausbilden. Ob das eine oder andere System in der Berufung der Fahrschulen vorzuziehen ist, werden am sichersten die erzielten Resultate bei beiden besonders in den jetzigen Zeiten erhöhter Anforderungen entscheiden. Wenn auch anzunehmen ist, daß die vielen kleinen Schulen die bis heute gestellten leichten Bedingungen, welche an die Konzessionserteilung zu knüpfen sind, erfüllen, da andernfalls ihre Zulassung wohl zurückgezogen wäre, so ist doch prinzipiell zu bedenken, daß bei einer Fahrschule von nur wenigen Schülern oder sogar zeitweilig ganz unterbrochenem Betrieb, um ihn nicht verlustreich zu gestalten und doch eine gewisse Höhe in der Leistung der ausgebildeten Schüler zu erzielen, die Verhältnisse äußerst schwierig werden, zumal man sich die Schüler nicht aussuchen kann, sondern froh ist, das Lehrmaterial einigermaßen ausnützen zu können. Es ist offensichtlich, daß in einer gutbesuchten Schule auch Schüler von wenig schneller Auffassungsgabe durch gründlichen Unterricht zu tüchtigen Fahrern herangezogen werden können, wenn auch unter Verlust für die Fahrschule, der jedoch durch den Gewinn, welcher beim Unterricht intelligenterer Schüler

Digitized by Google

erzielt wird, ausgeglichen wird. Ein gewisser Durchschnitt in der Begabung der Lernenden wird ja immer vorhanden sein. Auf diesen Durchschnitt sind die Preise der Schule an Lehrgeld anzusetzen. Ob jemand mehr oder weniger begabt zum Kraftwagenführer ist, das ergibt sich meist erst im Verlauf der Ausbildung. Eine Ausscheidung Unbegabter von Seiten der Schule wird in der Regel kaum erfolgen, es sei denn bei den Schulen, welche einem Droschken- oder Omnibuskraftwagenbetrieb angegliedert sind und nur für den eigenen Bedarf an Fahrern ausbilden, wie das z. B. in mustergiltiger Weise bei der Allgem. Berliner Omnibus Aktien-Gesellschaft der Fall ist und auch sehr in deren Interesse liegt. Die Prüfung vor dem Sachverständigen sinkt hier meist fast zur Erfüllung einer bloßen Formalität herab. Bei ganz kleinen selbständigen Fahrschulbetrieben wird dagegen die Ausscheidung ungeeigneter Schüler von Seiten der Schule am wenigsten möglich sein und die Gefahr nahe liegen, daß zu sehr auf die Unkosten des Betriebes d. h. auf die zurückgelegte Kilometerzahl gesehen werden muß, um diese in Einklang mit dem gezahlten Lehrgeld zu halten. In Fällen, wo auch bei kleinem Betrieb gutes geleistet wird, ist dies selbstverständlich umsomehr anzuerkennen, bleibt aber meines Erachtens eine Ausnahme. Derartige Erwägungen mögen wohl der Grund gewesen sein, daß in Württemberg im Gegensatz zu den Nachbarländern nur wenige große Schulen zugelassen wurden. Bleibt es doch abgesehen von den Bestimmungen der Bundesrats-Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen dem einzelnen Staat unbenommen, sofern nur der Bedürfnisfrage in der Errichtung der Fahrschulen Rechnung getragen wird, je nach der Ueberzeugung der maßgebenden Stelle in diesen Fragen die Organisation dieser Schulen so ins Leben zu rufen, wie und in welcher Anzahl sie am besten ihren Zweck erfüllen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen soll nun auf ein Unternehmen hingewiesen werden, welches nach meinen Erfahrungen auf diesem Gebiet gewisse Vorzüge in sich schließt, nämlich: die Fahrschule des Kgl. Württembergischen Automobil-Clubs.

Dies Unternehmen wurde als Gesellschaft m. b. H. im Einvernehmen mit der württembergischen Zentralstelle für Handel und Gewerbe von Mitgliedern des K. W. A.-C. am 9. Dezember 1910 gegründet. Als Zweck der Gesellschaft wurde ursprünglich im Gesellschaftsvertrag die Ausbildung von tüchtigen Führern von Kraftfahrzeugen (Herrenfahrern und Berufsfahrern) der Betrieb einer Reparaturwerkstätte für Kraftfahrzeuge, welche in erster Linie Lehrzwecken dienen sollte, sowie der Handel von Ersatzteilen, Betriebsmaterialien und Zubehörden vorgesehen. Das Stammkapital betrug zunächst M. 101 000,—. Da sich im Jahre 1912 ergab, daß der Betrieb der Reparaturwerkstätte einen Nutzen nicht ergab und schädliche Folgen daraus für den eigentlichen Fahrschulbetrieb zu fürchten waren, wurde die Reparaturwerkstätte, zumal deren Betrieb wie auch der Handel mit Ersatzteilen, Betriebsmaterialien und Zubehörden Unzuträglichkeiten mit den württembergischen Händlern und Reparaturwerkstätten mit sich brachte, aufgegeben. Das Unternehmen beschäftigt sich daher jetzt ausschließlich mit der Ausbildung von Kraftfahrzeugführern. Reparaturen an den eigenen Wagen, welche bei deren größerer Anzahl und kräftiger Ausnutzung nicht ausbleiben, werden natürlich möglichst im eigenen Betriebe vorgenommen und zu Lehrzwecken auch heute noch nutzbar gemacht. Um auf dem Gebiete der Fahrschule im Großen wirken zu können, wurde im März 1912 das konkurrierende Autotechnikum in Stuttgart aufgekauft, sodaß von diesem Zeitpunkt an die Fahrschule des K. W. A.-C. als einzig konzessionierte Schule in Württemberg berufen ist, wogegen die Daimlerwerke und die Neckarsulmer Fahrzeugwerke nur Käufer ihrer Fabrikate oder deren Beauftragte und nur auf ihren Systemen unterrichten. Da beide Firmen keinen Wert darauf legen, das Fahrschulgebiet als Erwerbsquelle anzusehen, sind Reibungsflächen zwischen diesen und der Fahrschule des K. W. A.-C. von vornherein vermieden. Die Leitung dieser Schule wird im Sinne eines gemeinnützigen Unternehmens gehandhabt und in der Hauptsache auf möglichst hohe Leistungen in der Heranbildung von Kraftfahrern gesehen. Eine angemessene Verzinsung der eingelegten Kapitalien hat sich hiermit im vergangenen Jahre vereinigen lassen.

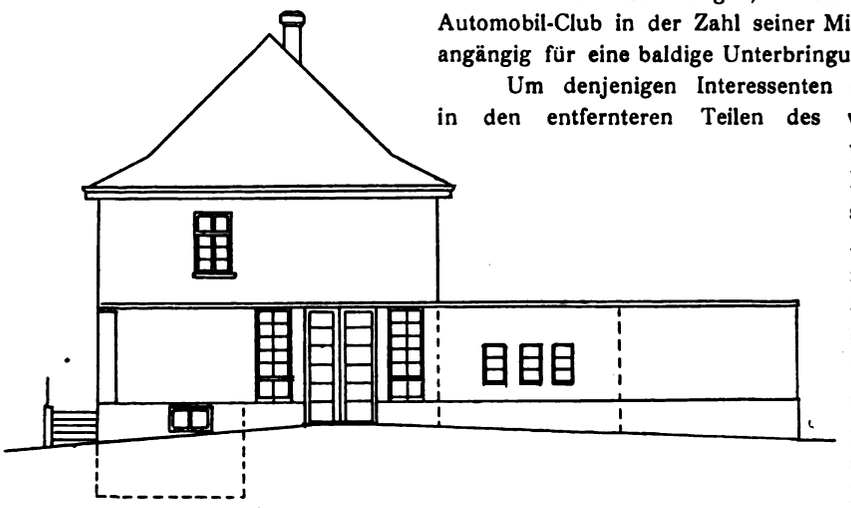
Sie ist auch in diesem Jahre zu erwarten, obwohl die pro Kopf des Lernenden zurückgelegte Kilometerzahl erheblich gesteigert wurde. Dem Fahrunterricht dienten in der Hauptsache als Personenwagen ein Adlerwagen von 8/22 PS, im Jahre 1914 von der Fabrik neu gekauft, ein Opelwagen von 10/25 PS, im gleichen Jahre neu gekauft, ferner ein ventilloser Mercedes-Wagen, Modell 1911, von 16/40 PS und ein Martiniwagen, Modell 1910, von 9/18 PS. Ferner sind vorhanden ein im Jahre 1913 von der Fabrik neu gekaufter Saurer — 3 Tonnen — Lastwagen, sowie ein Neckarsulmer Motorrad. Dem Werkstätten-Unterricht dient eine Drehbank, Bohrmaschine, Vulkanisierapparat, Schmiedefeuer und sonstige Werkstatteinrichtungen. Zum theoretischen Unterricht steht eine umfangreiche Modellsammlung zur Verfügung.

Der theoretische Unterricht wird von einem Fachingenieur in dessen Händen auch die Oberleitung der Schule liegt, der Fahrunterricht von 3 Fahrmeistern gegeben. Für die Werkstätte ist ein Schlosser tätig. Ein Kaufmann und ein Maschinenschreibfräulein dienen der Erledigung der kaufmännischen Angelegenheiten.

Der Unterricht wird in der Weise gegeben, daß die neu eingetretenen Schüler zunächst eine Woche gründlichen theoretischen Unterricht erhalten, der täglich 3 Stunden umfaßt und in der Hauptsache des Vormittags erfolgt. Daneben wird die Zeit mit praktischen Uebungen an den Modellen ausgenützt, kleinere Reparaturan werden ausgeführt, beim Herrichten der Wagen, Auffüllen von Benzin und Oel und Waschen der Karosserien unter Aufsicht der Fahrmeister geholfen. Die zweite Woche wird mit dem Einfahren der Schüler auf dem großen Hof der Fahrschule, Vorträgen über Fahrtechnik, polizeiliche und gesetzliche Bestimmungen, Repetitionen und Montageübungen ausgefüllt. Die dritte und vierte Woche dient in der Hauptsache dem Fahrunterricht auf freier Strecke und in der Stadt. Es hat sich im Verlauf des Betriebes herausgestellt, daß bei dieser Einteilung des Unterrichtes der Durchschnitt der Lernenden dem Gang des Unterrichts gut folgen kann und auch das Nötige an Uebung im Montieren von Luftreifen, in der Kontrolle und Pflege der Maschinen, Einstellen von Ventilen und Zündung, Montage einzelner Teile usw. erlernt. Weniger begabten Schülern, deren Fortschritte zu wünschen übrig lassen, wird der Verbleib in der Schule auf einige weitere Wochen nahegelegt. Während das erste Einfahren auf der Fahrbahn der Schule naturgemäß auf den älteren Martiniwagen beigebracht wird, erfolgt nach Erlangung einer gewissen Fertigkeit im Fahren die Zuweisung an die einzelnen Fahrmeister, je nach der Besetzung der von diesen geführten Wagen in der Weise, daß jeder Fahrmeister etwa 6—8 Schüler gleichzeitig fertig auszubilden hat, sodaß deren

Digitized by Google

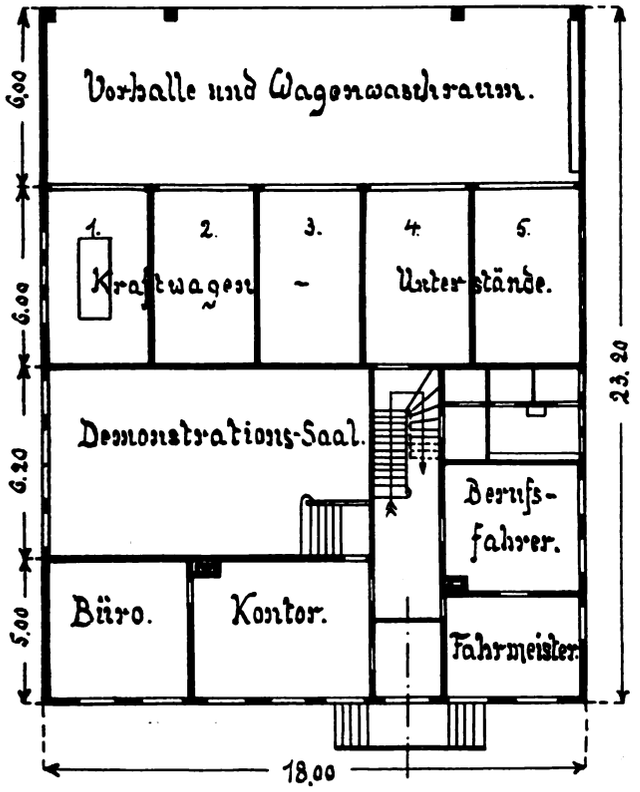
Prüfung vor dem Sachverständigen erfolgen kann. Dann aber wird es dem Schüler freigestellt, sich auf den übrigen Wagensystemen noch soweit einzufahren, daß eine spätere Uebernahme eines Wagens beliebigen Systems in der ersten Stellung des Fahrers ohne weiteres erfolgen kann. Gerade beim Einfahren eines ausgebildeten Schülers auf einem weiteren Wagensystem erkennt man die mehr oder weniger große Fähigkeit des Fahrers sich schnell in neue Eigenschaften der Wagen, wie sie durch höhere Leistung des Motors, veränderter Gewichtsverhältnisse des Wagens gegenüber dem ersten gefahrenen System vorliegen,



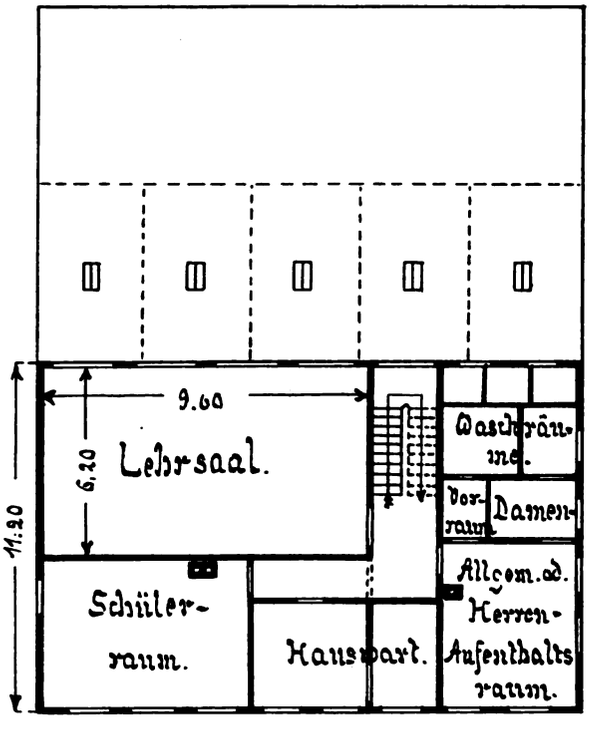
Nutzen ist, möglichst bald in eine Stellung zu kommen, die ihm das Erlernte anzuwenden gestattet, wird von der Schule in Vereinbarung mit dem städtischen Arbeitsamt und unter Benutzung der vielfachen Verbindungen, welche der Kgl. Württembergische Automobil-Club in der Zahl seiner Mitglieder bietet, soweit irgend angängig für eine baldige Unterbringung desselben Sorge getragen.

Um denjenigen Interessenten entgegenzukommen, welche in den entfernteren Teilen des württembergischen Landes wohnen und durch ihren Beruf oder andere Umstände verhindert sind, die Ausbildung als Kraftfahrzeugführer in der Schule zu Stuttgart zu geniessen, z. B. bei Aerzten und überhaupt bei Herrenfahrern, war die Fahrschule des K. W. A.-C. genötigt, mehrere Filialen an geeigneten Stellen des Landes zu gründen, die in

Grundriss vom Erdgeschoss.



Grundriss vom I Stock.



Fahrschule des Kgl. Württ. Automobil-Clubs G.m.b.H. in Stuttgart.

hineinzufinden. Es ist dies zur Beurteilung eines Fahrers ein besserer Prüfstein als es die Prüfung auf nur einem einzigen System möglich macht. Die Möglichkeit, nach erfolgter Ausbildung sich noch auf verschiedenen Wagen, insbesondere dem 40pferdigen Ventillos-Mercedes einfahren zu dürfen, wird daher gerne benutzt. Da es für den ausgebildeten Fahrer von großem

den Händen zuverlässiger Fachleute dem gedachten Zweck dienen. Berufsfahrer werden von diesen Filialen in der Regel nicht ausgebildet, sondern an die Schule in Stuttgart verwiesen.

Der Besuch der Fahrschule belief sich im vergangenen Jahre auf 903 Schüler, von denen 502 sich auf Personen- oder Lastwagen vollständig ausbilden ließen, während ein Teil der

Digitized by Google

übrigen Ergänzungskurse zur Erweiterung ihrer Führerscheine auf andere Klassen oder Betriebsarten nahmen, der andere Teil das Motorradfahren erlernte. In diesem Jahre, das sich bereits übersehen läßt, hat sich der Besuch der Fahrschule auf der gleichen Höhe wie im Vorjahre gehalten.

Die sorgfältig geführte Statistik des vergangenen Jahres erlaubt einige Ziffern anzugeben, die für die Beurteilung der Unkosten einer Fahrschule von Interesse sind. Es wurden im genannten Jahre:

für Benzin und Benzol	7,8	Pfennig
„ Pneumatiks	6,1	„
„ Schmier- und Putzmaterialien und Zubehörteile	0,2	„
an Abschreibungen	0,31	„
„ Versicherung, Steuern und Abgaben	7,7	„ pro Kilometer

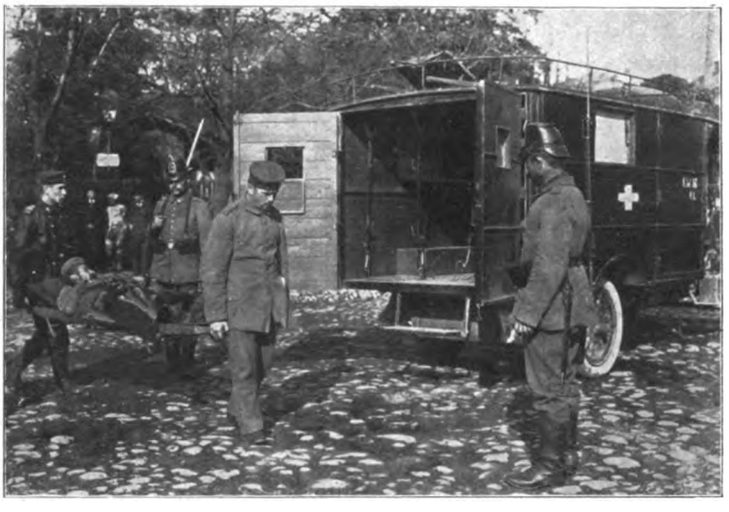
verausgabt. Die Gewinn- und Verlustrechnung schloß mit M. 83 714,82 ab. Abschreibungen an den Wagen wurden mit 25%, an den Büroeinrichtungen mit 20% und an einem Firmenerwerbskonto ebenfalls mit 20% vorgenommen.

Im laufenden Jahre hat sich gezeigt, daß mit den oben aufgeführten Betriebsmitteln und der angegebenen Schüler- und Fahrmeisterzahl sich eine Strecke von 80—100000 km pro Jahr zurücklegen läßt, sodaß etwa pro Kopf des auszubildenden Schülers auf den Personen- und Lastwagen durchschnittlich 200 km kommen, wobei der Schüler bei deren Zurücklegung selbst am Steuer des Wagens sitzt, während er bei einer Besetzung des Wagens mit durchschnittlich 4 Schülern gleichzeitig insgesamt 800 km zurücklegt, um den Verkehr und seine Bewältigung kennen zu lernen.

Bis vor kurzem war die Fahrschule des Kgl. Württembergischen Automobil-Clubs in einem gemieteten Gebäude untergebracht, siehe Abb. 1. Da dieses Gebäude anderen Zwecken künftig dienen muß und die Jahresbilanz ergab, daß die Einlagen der Gesellschaft, welche inzwischen auf M. 134000.— angewachsen waren, eine genügend sichere Basis ergeben, um dies wagen zu können, wurde ein eigener Bau für die Fahrschule errichtet, der vor den Toren Stuttgarts in der Nähe der Daimlerwerke gelegen recht zweckdienlich erscheint.

Die Abbildungen geben ein Bild von der Einteilung des zweistöckigen Bauwerkes. Da aus bestimmten Gründen ein Teil des Baues ohne erhebliche Mehrkosten unterkellert werden konnte, ergaben sich auch noch reichliche und genügend beleuchtete Räume zur Unterbringung der gelegentlich benutzten Werkstatteinrichtungen, welche nicht zur Darstellung gekommen sind. Es hat sich ermöglichen lassen, den Ankauf des nötigen Terrains und die Errichtung des Gebäudes mit großer Fahrbahn so zu bewerkstelligen, daß die Verzinsung und Amortisation der aufgewandten Summen die finanziellen Verhältnisse der Fahrschule nicht wesentlich verschieben.

Technische Rundschau.



Rotes Kreuz-Automobil zum Transport Verwundeter.

Motorboote mit Maschinengewehren auf dem westlichen Kriegsschauplatz.

In Oesterreich-Ungarn wird bekanntlich links gefahren, links ausgewichen und rechts überholt. Nur einzelne Gebiete machten bisher eine Ausnahme. Für den größten Teil der letzteren ist nun auch mit dem 1. November d. J. das Linksfahren eingeführt worden. Mit Ausnahme der beiden Kronländer Vorarlberg (Gegend um Feldkirch) und Istrien (Halbinsel südlich von Triest) ist jetzt in ganz Oesterreich-Ungarn vorgeschrieben das Linksfahren, Linksausweichen und Rechtsvorfahren.

Automobil oder Lokalbahn. Der Präsident des k. k. Technischen Versuchs-Amtes in Wien, Exzellenz Exner, hat sich brieflich gegenüber dem Verfasser der Arbeit „Automobil oder Lokalbahn“ in Heft 17/18 dieser Zeitschrift Herrn Ing. Hüller, Inspektor der Südbahn-Ges. wie folgt geäußert: „Diese vortreffliche Arbeit wird den von mir eingenommenen und öffentlich bekundeten Standpunkt in der Frage der Automobillinien wesentlich unterstützen. Der Zeitpunkt des Erscheinens Ihrer Abhandlung ist freilich ein für die Beachtung derselben im großen Publikum nicht günstiger, ich werde mir aber Ihre Publikation sorgfältig aufbewahren und wenn ich die Verhandlung über das Lokalbahngesetz noch erleben werde, wird es mir nützlich sein, mich auf Ihre Arbeit berufen zu können “

Digitized by Google

Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer.

Von den Beamten der Verwaltung sind folgende Herren vor dem Feinde mit dem Eisernen Kreuz dekoriert worden:

Herr Dr. jur. Fritz Sitzler, Syndikus, gleichzeitig unter Beförderung zum Oberleutnant beim Landsturm-Bataillon 2, Osterode,

Herr Dr. jur. Paul Roland, stellvertretender Geschäftsführer, Leutnant der Reserve beim 81. Feld-Artillerie-Regiment, Ordonnanzoffizier,

Herr Aufsichtsbeamter Wilhelm von Homeyer, Leutnant der Reserve im 3. Garde-Regiment zu Fuß. Schwer verwundet in der Schlacht bei Saint-Quentin durch einen Schrapnellschuß.

Ehre diesen Streitern für des Vaterlandes Ruhm und Größe!

Für die Verwaltung der Genossenschaft

Zeden

General-Sekretär.

Berlin, den 16. November 1914.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β **Ueber die Beschäftigung in der Automobil-Industrie** im Monat Oktober wird von amtlicher Stelle berichtet: Automobilfabriken, Flugzeug- und Fahrräder-Werkstätten hatten wie im Vormonat, andauernd gut zu tun. Insbesondere zeigte der Personenwagen- und Flugmotorenbau sehr guten Beschäftigungsgrad und eine weitere Verbesserung dem Vormonat gegenüber.

β. **Deutsche Verzollung von fahrbaren Benzinmotoren.** Zwischen dem Reichskanzler (Reichsschatzamt), den beteiligten Kgl. Preuß. Fachministern, der Hamburgischen und der Bremischen Regierung ist Uebereinstimmung dahin festgestellt worden, daß fahrbare Benzinmotoren, wenn sie zu Pflügen für Kraftbetrieb gehören und mit diesen in einer Sendung zusammen eingehen, als Kraftmaschinen nach Tarifnr. 905 und, wenn sie für sich allein oder mit anderen Maschinen oder Geräten eingehen, als nicht zum Fahren auf Schienengleisen bestimmte, mit Motorenantrieb versehene Fahrzeuge nach Tarifnr. 915 zu verzollen sind. Ueber die vorbezeichneten Benzinmotoren hat die Kgl. Preuß. Technische Deputation für Gewerbe das nachstehend auszugsweise abgedruckte Gutachten vom 17. 9. 13, T. D. Nr. 346, erstattet:

Die in Frage kommenden Benzinmotoren stellen Fahrzeuge dar, deren Motor zur Eigenbewegung des Fahrzeuges, zur Lastenförderung, als Zugorgan und als Kraftmaschine Verwendung finden kann. Die Frage der Unterordung unter eine Position des Warenverzeichnisses ist nicht eindeutig zu beantworten. Nach der Entwickelung, die die Verhandlungen zum Zolltarif genommen haben, ist anzunehmen, daß es ursprünglich die Absicht war, unter „Maschinen“ nur solche Maschinen zusammenzufassen, wie sie S. 442 bis 445 des Warenverzeichnisses unter Nr. 3 bis 14 angeführt sind, und daß die unter Maschinen unter Nr. 1 und 2 genannten Lokomotiven und Lokomobilen aus wirtschaftlichen Erwägungen erst nachträglich unter den Begriff Maschinen eingereiht worden sind, obwohl sie zweifellos Fahrzeuge darstellen. Daß nur wirtschaftliche Erwägungen bei dieser Unterordnung maßgebend gewesen sind, ist schon daraus zu erkennen, daß unter 1 und 2 nur solche Fahrzeuge genannt sind, die durch Dampf angetrieben werden. Die Unterordnung der Dampflokomotiven und Dampflokomobilen, Dampfstraßenwalzen und dergleichen unter den Begriff Maschinen stellt also eine Ausnahme dar. Die in Frage kommenden Benzinmotoren müssen daher als Fahrzeuge betrachtet werden. Die Mehrheit der Mitglieder der Technischen Deputation war der Ansicht, daß die Benzinmotoren als Fahrzeuge zu betrachten und daher unter Nr. 915 einzureihen wären, wo sie dann einem Zollsatz von 20 M., vertraglich 15 M. unterworfen sein würden; dieser Zollsatz wurde auch vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus für angebracht gehalten. Eine Unterordnung unter 894 wurde für nicht angebracht gehalten, da unter dieser Position im allgemeinen nur ortsfeste Kraftmaschinen zusammengestellt seien.

β. **Deutsches Ausfuhrverbot für Kraftwagenteile.** Eine Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 16. November 1914 lautet: Auf Grund des § 2 der Kaiserlichen Verordnungen vom 31. Juli 1914, betreffend das Verbot 1. der Ausfuhr und Durchfuhr von Waffen usw., 2. der Ausfuhr und Durchfuhr von Rohstoffen, die bei der Herstellung und dem Betriebe von Gegenständen des Kriegsbedarfs zur Verwendung gelangen, 3. der Ausfuhr von Verpflegungs-, Streu- und Futtermitteln, 4. der Ausfuhr von Kraftfahrzeugen usw., 5. der Ausfuhr und Durchfuhr von Verbandmitteln usw., bringe ich Nachstehendes zur öffentlichen Kenntnis: Verboten ist die Aus- und Durchfuhr von roh- und fertigbearbeiteten Achsen, Kurbelwellen und Zahnrädern für Kraftfahrzeuge jeder Art, Zündapparaten für Kraftfahrzeuge jeder Art.

β. **Kein zollfreies Mineralöl zum Motorenbetrieb für Beleuchtungsanlagen an Kraftwagen.** In neuerer Zeit werden Beleuchtungsanlagen für Kraftwagen geliefert, die aus einer kleinen Dynamomaschine, aus einem Akkumulator, Glühbirnen und Scheinwerfern bestehen. Die Beleuchtungsanlage kann in die verschiedenen Kraftwagentypen eingebaut werden. Sobald der Wagen steht, wird der Dynamoapparat automatisch aus- und umgekehrt beim Anlaufen des Motors wieder selbsttätig eingeschaltet. Die Maschine wird durch Friktion angetrieben; der Antrieb erfolgt vom Schwungrad des Benzinmotors aus. Das elektrische Licht dient zur Beleuchtung der Scheinwerfer, des Nummernschildes und der Lampen im Wageninnern. Da nach § 3 Abs. 3 der Mineralöl-Zollordnung diejenigen Betriebe, die den Motor ausschließlich oder teilweise zur Lichterzeugung, benutzen von dem zollfreien Bezug leichter Mineralöle zum Motorenbetrieb ausgeschlossen sind, so hat die Kgl. Bayer. Generaldirektion der Zölle und indirekten Steuern in München ihre Zollstellen angewiesen, daß Genehmigungen zum zollfreien Bezug leichter Mineralöle für Kraftwagenbesitzer, die derartige Beleuchtungsanlagen an den Benzinmotor angeschlossen haben, nicht erteilt werden dürfen. Der Kgl. Preuß. Finanzminister hat in gleichem Sinne Entscheidung getroffen.

Digitized by Google

β **Beförderung von rumänischem Benzin durch Oesterreich-Ungarn.** Die Handelskammer zu Berlin hat folgende Eingabe an den preußischen Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtet:

„Durch eine Verordnung der österreichischen Ministerien des Innern, der Finanzen, des Handels und des Ackerbaues vom 1. August d. J. ist die Ausfuhr von Benzin aus Oesterreich-Ungarn allgemein und dessen Durchfuhr nach Serbien und Rußland verboten. Der deutsche Markt bezieht neben der österreichischen Ware hauptsächlich rumänisches Benzin und ist infolge der Sperrung der österreichischen Grenzen gezwungen, seine Vorräte mehr als bisher in Rumänien zu decken.

Die Durchfuhr der rumänischen Benzin- und Petroleumsendungen durch Oesterreich-Ungarn ist jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Nach den Meldungen der Königlichen Eisenbahndirektion Berlin und den Veröffentlichungen des Wiener Allgemeinen Tarifanzeigers ist der Frachtgutverkehr in Wagenladungen mit Ungarn, abgesehen von einzelnen Beschränkungen, im allgemeinen gestattet. Die ungarische Staatsbahn übernimmt auch zum Teil die Sendungen in Predeal, hält sie dann aber meist auf einer Unterwegsstation zurück, ohne Absender oder Empfänger davon in Kenntnis zu setzen; bei einem andern Teil der Transporte verweigert sie schon die Uebernahme in Predeal selbst.

Hierdurch entstehen dem deutschen Handel nicht unbedeutende Schäden, da die Sendungen vielfach schon im voraus bezahlt sind, abgesehen von den Unannehmlichkeiten, die damit verbunden sind, daß der Handel nicht über den Verbleib seiner Ware unterrichtet ist. Wir möchten nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß neben dem Handel auch unsere Militärverwaltung ein großes Interesse hat an der Beschaffung ausreichender Vorräte von Benzin, das als Betriebskraft für unsere Automobil-Kriegsfahrzeuge in erster Reihe in Betracht kommt.

Wir verkennen nicht, daß mit Rücksicht auf den auch in Oesterreich-Ungarn herrschenden Kriegszustand sich gewisse Störungen im Güterverkehr nicht werden vermeiden lassen, richten aber dennoch an Eure Exzellenz die ergebene Bitte, bei der ungarischen Staatsbahn geneigtest dafür eintreten zu wollen, daß gerade diesen Transporten die Durchfuhr durch Oesterreich-Ungarn nach Möglichkeit erleichtert werde."

Darauf wurde folgender Bescheid erteilt:

„Dem Königlich Ungarischen Handelsministerium in Budapest und dem k. k. Eisenbahnministerium in Wien ist Kenntnis von Ihrer Beschwerde mit der Bitte gegeben worden, auf pünktliche und regelmäßige Beförderung der für Deutschland bestimmten rumänischen Petroleum- und Benzinsendungen hinzuwirken."

β **Ausfuhrverbot für Gummibereifung in der Schweiz.** Der Bundesrat hat am 27. Oktober 1914 folgenden Beschluß gefaßt: Die unterm 18. September und 20. Oktober 1914 erlassenen Ausfuhrverbote werden auf Kautschuk und dessen Ersatzmittel, Reifen und Mäntel aus Kautschuk für Fahrzeuge und Fahrräder ausgedehnt. Dieser Beschluß tritt sofort in Kraft.

β **Ausfuhrbewilligungen für Automobile in der Schweiz.** Gesuche um Erteilung von Ausfuhrbewilligungen für einzelne Automobile (Personen- und Lastwagen) durch Händler oder Privatpersonen sind schriftlich an den Armeestab, Abteilung Transportdienst, zu richten. Aus dem Ausland eingeführte, mit Triptik versehene Wagen, welche bereits vor dem 1. August 1914 im Besitze eines Ausländers waren, sind im allgemeinen für die Ausfuhr frei. Die Abfertigung geschieht durch das Grenzzollamt, über welches die Ausfuhr geschehen soll.

β. **Ausfuhrverbot für Gummireifen in Italien.** Die Ausfuhr von Pneumatikgummireifen für Automobile ist vom 15. November 1914 ab verboten.

β **Zolltarifentscheidung in Belgien.** Zum Reinigen öffentlicher Wege bestimmte Straßenkehrmaschinen, bestehend aus einem Motorwagen, der vorn die Form eines Kraftwagens hat und an dem hinten ein drehbarer mechanischer Besen und ein Wasserbehälter mit besonderer Vorrichtung zum Sprengen angebracht sind, werden wie „Maschinen, mechanische Vorrichtungen und Werkzeuge" nach dem dem Gewichte nach überwiegenden Bestandteil verzollt. Sind jedoch Besen und Wasserbehälter abnehmbar, so daß das Fahrzeug ohne diese als gewöhnlicher Kraftwagen benutzt werden könnte, so würden die Straßenkehrmaschinen folgendermaßen zu verzollen sein: 1. der Besen als „Maschinen, mechanische Vorrichtungen und Werkzeuge"; 2. der Wasserbehälter als Gegenstand, der nach dem Herstellungsstoffe zollpflichtig ist; 3 das eigentliche Fahrzeug nach der Tarifstelle „Wagen".

β **Zolltarifentscheidung in Rumänien.** Straßensprengkraftwagen unterliegen der Verzollung nach Tarif-No. 617 mit 25 Lei für 100 kg.

General-Versammlung.

Gemäß § 7 der Satzungen werden die Mitglieder hierdurch zu der diesjährigen Vereins- (General-) Versammlung zwecks Behandlung der satzungsgemäß zu erledigenden Geschäfte auf

Sonnabend, den 19. Dezember 1914

mittags 12 Uhr, im Hotel „Askanischer Hof", Königgrätzerstr. 21, eingeladen.

Tagesordnung: 1. Ergänzungswahlen für den Ausschuß. 2. Bericht der Revisoren über die Rechnungslegung und erteilte Entlastung. 3. Sonstiges und Anregungen aus der Versammlung.

Als Legitimation gilt die Mitgliedskarte.

Berlin, den 30. November 1914.

Der Präsident
i. V. Rumschöttel, Geheimer Baurat.

Digitized by Google

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

H. Hacker, Kgl. Oberamtmann, **Müggenhall bei Franzburg.**
Johannes Reedwisch, Rittergutsbesitzer, **Klaustorf b. Heiligenhafen.**
Werner Voigt, Kaufmann, **Berlin-Wilmersdorf.**

Neuanmeldungen:*)

Fritz Huckert, Großkaufmann, **Charlottenburg.**
Alfred Katz, Konsul, **Berlin.**

*) Bekanntgegeben gemäß § 8 der Satzungen für den Fall etwaiger Einsprüche.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127.

Jahresübersicht des M. A. C.

Der Bericht über das vierte Lebensjahr des M. A. C. kann und soll heute an dieser Stelle nicht so erschöpfend sein, als wenn er der Jahres-Hauptversammlung zur Beurteilung des Geleisteten vorgelegt wird. Nur in flüchtigen Umrissen zeigt er, was im allgemeinen die Anhänger und Freunde des Klubs interessiert.

Mit einem Mitgliederbestand von 124 Herren trat der Klub in das Jahr 1914 ein. Neu aufgenommen wurden bis zum Juli 23 Automobilbesitzer. Das war ungefähr die im Haushaltsplan vorgesehene Zahl. Infolge Krankheit, Aufgabe des Autosports, Verlegung des Wohnsitzes u. a. m. schieden im ersten Semester dieses Jahres 8 Mitglieder aus, so daß der Klub heute einen Mitgliederbestand von 139 Herren aufweist, von denen 131 Wageneigentümer sind, bzw. bis zum Beginn des Krieges waren. Daraus ist zu folgern, daß die ernste Erledigung des Arbeitsprogramms in sportlicher und touristischer Förderung des Automobilismus, wie auch in der Pflege der Geselligkeit dem M. A. C. ständig neue Freunde zuführt.

Da einem Autoklub meist Herren gesetzteren Alters angehören, so ist die aktive Beteiligung an dem heute unser ganzes Denken und Handeln beherrschenden Weltkriege auch nur eine geringere. Von den direkten Mitgliedern stehen 28 im Felde, d. i. ein Fünftel des Klubs, ferner sind die Söhne von 4 Mitgliedern und einmal Vater und Sohn zugleich als Freiwillige unter der Fahne. Bis heut hat der Klub Verluste durch Tod vor dem Feinde glücklicherweise nicht zu verzeichnen. Wohl aber geriet ein Mitglied in französische Gefangenschaft und zwei Herren wurden durch den überraschenden Beginn des Feldzugs in Frankreich mit ihren Fahrzeugen festgehalten. Von den 131 Autobesitzern stellten 110 ihre großen Wagen sofort der Heeresverwaltung zur Verfügung, während sämtliche Eigentümer der im Besitz verbliebenen kleineren Fahrzeuge sich bereitwilligst beim Roten Kreuz zum Verwundetentransport meldeten und auf diesem Platze viel Segensreiches leisteten. Besonders hervorzuheben sind hier die Herren Semotam, Benthin, Schlotmann, Pfanne, Stargardt, Clemens und Thieme durch ihre Liebesgabenfahrten in Feindesland, und Eger, Krisch und Girke, die hier in Berlin sich im Sanitätsdienst bewährten. Sollten in dieser Aufzählung Mitglieder nicht genannt sein, so wird um freundliche Nachsicht gebeten.

Wie in früheren Jahren unterstützte die Tages- und Fachpresse den Klub in dankenswertester Weise und zollt dieser hierdurch seine volle Anerkennung.

Recht erfreuend ist in der herrschenden schweren Zeit die Kassenübersicht. Obgleich durch den Krieg von dessen Beginn an hohe Anforderungen an den Schatzmeister gestellt wurden, hat dieser es verstanden, durch strenge Beachtung des Haushaltsplanes einen namhaften Bestand zu erhalten und nach Schluß des Jahres dürften, nach Bestreitung aller Verpflichtungen, noch etwa 1500 Mark zur Verwendung für patriotische Zwecke verbleiben. Ein Bericht über die einzelnen Positionen ist nur für die Generalversammlung von Interesse und kann hier fortfallen. Zu dem baren Kassenbestande tritt ferner noch die Summe für Klubinventar und Ehrenpreise, Abzeichen und Sonstiges, die auf rund 1500 Mark zu veranschlagen ist, wonach sich das Gesamtvermögen des Klubs z. Z. auf rund 3000 Mark beläuft. Die wirtschaftliche Lage des M. A. C. hat sich also während 1914 befriedigend gehalten, trotz des Ausfalles der im zweiten Semester erhofften Neuanmeldungen.

Wenn die sportliche Betätigung auch erst Mitte April einsetzte und schon nach drei Monaten jäh beendet wurde, so verdient sie doch als außergewöhnlich rege bezeichnet zu werden. Großes hatte die Fahrwartschaft für diesen Sommer geplant, doch nur ein Teil konnte zur Ausführung gebracht werden. Bedauer-

Digitized by Google

licherweise mußte die bis in alle Einzelheiten vorbereitete Schwarzwaldfahrt wegen beruflicher Verhinderungen einiger zu dieser Autoreise gemeldeten Mitglieder im Mai abgesetzt und vorläufig zurückgestellt werden. Auf diese Weise fanden die anderen Veranstaltungen um so regere Beteiligung. Das immer festlich begangene Anfahren führte zur Stadt Luckenwalde, wo der Klub, dank der umfassenden Vorbereitungen des Herrn Niendorf, eine über alles Erwarten liebenswürdige Aufnahme fand. Der Korso durch die Stadt, beifällig begrüßt von der gesamten Bevölkerung, war der Glanzpunkt dieses Ausflugs und steht in der Klubgeschichte durch seine reiche Beteiligung von 32 Wagen einzig da. Von den weiteren Veranstaltungen seien noch die Fahrten zum Wörlitzer Park, die 3-Tage-Wanderung durch die Neumark, Uckermark, Mecklenburg und Prignitz und die Helgoland-Fahrt hervorgehoben. Es fanden folgende Fahrten statt:

Luckenwalde	116 km	135	Teilnehmer
Hubertusstock	153 „	80	„
Guben	312 „	55	„
Boitzenburg	210 „	55	„
Teupitz-Storkow	136,5 „	80	„
Beelitz	100 „	115	„
Wörlitz	331 „	40	„
Märk. Fahrt	499 „	30	„
Freienwalde	114 „	60	„
Helgoland	988 „	18	„

Im ganzen wurden von 162 Wagen 33985 km zurückgelegt, das ergibt bei Berechnung von 40 Pf. Selbstkosten für den Kilometer, die Summe von 13 594 Mark. Die Höchstzahl erreichten als Teilnehmer an allen Ausflügen mit 2959,9 km die Herren R. Grap, Alf. Weymann und P. Johann. An mindest 6 Ausflügen beteiligten sich 9 Herren und erhielten die ausgesetzten Tourenpreise:

1. Richard Grap	mit 10 Fahrten,	2959,5 km,	das sind	53	Punkte.
2. Paul Johann	„ 10 „	2959,5 „	„ „	53	„
3. Alfred Weymann	„ 10 „	2959,5 „	„ „	53	„
4. Johannes Thieme	„ 9 „	1971,5 „	„ „	41	„
5. Oswald Wittig	„ 8 „	1659,5 „	„ „	35	„
6. Erich Borck	„ 8 „	1640,5 „	„ „	34	„
7. Josef Stock	„ 7 „	1358,5 „	„ „	29	„
8. Ludwig Semotam	mit 6 Fahrten	1970 km,	das sind	33	Punkte.
9. Adolf Lissner	„ 6 „	1005 „	„ „	21	„

Bewerber mit 5 oder 4 Fahrtenbeteiligung mußten trotz höherer Punktzahl, d. i. Kilometer, ausscheiden.

Der Besuch der Sitzungen war durchweg zufriedenstellend und lieferte den Beweis für das stetig wachsende Interesse.

Ein Bild über die künftige Gestaltung des M.A.C. dürfte angesichts der herrschenden, unser wirtschaftliches und sportliches Leben beeinflussenden kriegerischen Wirren schwer zu entwerfen sein, denn — wie eingangs gesagt — 28 Mitglieder stehen im Felde, und nur noch 21 sind im Besitz ihrer Wagen. Wie aber nichts uns das unerschütterliche Vertrauen rauben kann, daß in diesem uns aufgezwungenen Kampfe gegen eine Welt von Feinden der Sieg unser sein wird, so ist auch der Erwartung Raum zu geben, daß der Märkische Automobil-Club die überaus schwierige Krisis dank der in ihm herrschenden festen Kameradschaft ohne Gefahr überstehen und das gesteckte große Ziel der Förderung des Verkehrs und damit der Kultur erreichen wird, jener Kultur, deren vornehmster Hüter Deutschland trotz aller Anfeindungen für alle Zeiten ist und bleibt. O. K.

Der Märkische Automobil-Club beging Ende November die Erinnerungsfeier seiner Begründung in seinem Klubheim in aller Stille und nur im engsten Kreise. Nach einer begeisterten Ansprache des Vorsitzenden, Herrn Eger, die in ein Hurra auf unsern Kaiser ausklang, erstattete Herr Kilian den Jahresbericht und Herr A. Weymann überreichte die Tourenpreise. Hatte der Klub gleich zu Beginn des Krieges die Hälfte seines Barvermögens zur Unterstützung vaterländischer Hilfefonds zur Verfügung gestellt, so benutzte er die Gelegenheit der Erinnerungsfeier seiner Begründung, um aus den Ersparnissen sportlicher Veranstaltungen und des unterbliebenen Stiftungsfestes der Heeresverwaltung 100 Weihnachtskisten zu übersenden. Eine während der Erinnerungsfeier veranstaltete freiwillige Sammlung brachte etwa 350 Mk., die dem Damenkomitee des Klubs zur Verwendung in Lazaretten übergeben wurden. — Ob die für Januar anzuberaumende Jahres-Hauptversammlung abgehalten wird, unterliegt noch der Beratung und wird das Ergebnis den Mitgliedern per Post mitgeteitt werden.

Druck von R. Boll, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Automobil-Rundschau

Heft 23/24. XIII. Jahrgang.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Berlin Dezember 1914.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens

Herausgeber und Eigentümer
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten: i. V.: Geh. Baurat BUMSCHÖTTEL in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin.

Schriftleitung des Technischen Teils:
Regierungsbaumeister FR. PFLUG.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins
Berlin SW. 11, Hafenplatz 5 pt.

Tel. Lützow, 1159.

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M., Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

Verlag:
BOLL u. PICKARDT, Berlin NW. 6
Schiffbauerdamm 19. — Tel. Norden 798.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Bei Wiederholungen Preisermäßigungen.
Mitglieder erhalten Rabatt.

Amtliches Organ der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- u. -Reittierbesitzer

Inhalts-Verzeichnis.

Das Wesen und die Betätigung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung. Von Prof. Dr. Faßbender	375	Sperrung von Requisitionsbeträgen	386
Nachträgliches zum Grand Prix	380	Volkswirtschaftliche Nachrichten	387
Warnungszeichen an Eisenbahnübergängen	385	Tätigkeitsbericht des Vorstandes über das Vereinsjahr 1913/14	388
		Vereinsnachrichten	389

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Das Wesen und die Betätigung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung.

Einen sehr anschaulichen und interessanten Einblick in das Wesen und die Betätigung des Eingangs dieses Winters viel genannten Kriegsausschusses für warme Unterkleidung gewährt ein Bericht, den Herr Professor Dr. Martin Faßbender in der Kölnischen Volkszeitung veröffentlichte und dessen Wiedergabe an dieser Stelle der Herr Verfasser uns liebenswürdiger Weise gestattet hat.

I. Zur Vorgeschichte der Wollzüge.

Der Deutsche Reichstag war seit dem 4. August eine Stätte friedlichen Zusammenwirkens im besten Sinne des Wortes. Nicht allein weil sich die Parteien in der denkwürdigen Sitzung jenes Tages so trefflich vertrugen, sondern weil seit jener Zeit die unter der Flagge des Roten Kreuzes arbeitenden Organisationen der Krankenpflege und der Kriegswohlfahrtsbestrebungen in den weiten Räumen des Wallotbaues ihre Zelte aufgeschlagen hatten. Während sonst um diese Jahreszeit nur vereinzelt irgend eine Vereinigung einmal ihre Jahresversammlung in einem Saale des Reichstagsgebäudes abhält, waren alle Hallen, Säle und Zimmer mit Menschen angefüllt, entweder von Hilfesuchenden, oder solchen, die Hilfe zu leisten bereit sind.*) So war ich, schreibt Herr Professor Faßbender, denn auch nicht überrascht, als ich vor einigen Wochen Abends noch spät durch den Fernsprecher vom Reichstag angerufen wurde mit der Anfrage, ob ich bereit sei, möglichst bald zum Oberpräsidium meiner Heimatprovinz, den Rheinlanden, zu fahren, um dort wegen der möglichst schleunigen Beschaffung von warmer Unterkleidung für die Truppen zu wirken.

Ich bejahte natürlich diese Anfrage und erfuhr in der am nächsten Tage stattfindenden Besprechung folgendes: Auf besondere Anregung Ihrer Majestät der Kaiserin und in Uebereinstimmung mit den Wünschen des Kriegsministeriums sollte im Hinblick auf das baldige Eintreten der kalten Jahreszeit unter dem Namen Kriegsausschuß für warme Unterkleidung eine freiwillige Hilfsorganisation geschaffen werden. Die Aufgabe derselben sollte darin bestehen, in Ergänzung der von der Heeresverwaltung bereits vorgesehenen Lieferungen warmen Unterzeuges für die Truppen im Wege der freiwilligen Hilfstätigkeit möglichst große Massen wärmender Kleidungsstücke, wie Strümpfe, Leibbinden, Pulswärmer sowie Unterhosen, Unterjacken, Wollhemden und Kopfschützer zu beschaffen. Um diese mit Rücksicht auf die vorbeugende Gesundheitspflege im Heer so wichtigen Gegenstände möglichst schnell den in der Feuerlinie vor dem Feind liegenden Truppen zugänglich zu machen, sollten die genannten Gegenstände aus dem allgemeinen Rahmen der Liebesgaben herausgehoben und in besonderen Eisenbahnzügen gleichgeordnet mit Proviant

*) Seit Ende November sind anderweitige Räumlichkeiten im ehemaligen Reichsmarine-Amt und im Abgeordnetenhaus zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

und Munition befördert werden. In der Tat, eine Aufgabe, so wichtig und schön, wie man sie sich nur wünschen kann! So fuhr denn eine Reihe Herren in die verschiedenen preußischen Provinzen, um die tatkräftige Förderung des Unternehmens zu erwirken. Und alle konnten nach ihrer Rückkehr berichten, daß sie volles Verständnis für die Bestrebungen des Kriegsausschusses gefunden hätten. Daß das Vorstoßen einzelner Autos mit Liebesgaben nicht ausreichend sei und auch die Feldpostpäckchen den allgemeinen Schrei nach warmer Unterkleidung nicht zu stillen imstande seien, wurde allgemein anerkannt. Die Kosten des Autobetriebes sind an sich schon so bedeutend, daß sie im Verhältnis zu dem geringen Umfange der Ladungen als unwirtschaftliche Verschwendung betrachtet werden müssen. Und was will es besagen, wenn, wie es vorgekommen ist, bei der Ablieferung von Liebesgaben mit Autobetrieb an eine ganze Kompagnie ein Hemd und fünf Zigarren entfallen? Nur ganze Güterzüge, in regelmäßigen Abständen immer wieder an die Kampflinie geführt, können den Riesenergänzungsbedarf des Millionenheeres decken und wirksame Hilfe schaffen.

Wie sehr man in den weitesten Kreisen des Volkes die Wichtigkeit der vorstehend geschilderten Bestrebungen zu würdigen weiß, zeigt am besten der Erfolg der eingeleiteten Propaganda. In wenigen Tagen konnten drei große Güterzüge mit Wollsachen von Berlin abgelassen werden. Einer ging nach dem Westen, einer nach Nordosten, einer nach Südosten. Ich konnte den nach dem Westen gehenden Transport in Verbindung mit mehreren Herren unter der sachverständigen Führung des als rühriger Wohlfahrtsarbeiter bekannten Geheimrats Pannwitz begleiten. Unser Zug fuhr Donnerstag, 1. Oktober, nachmittags vom Anhalter Bahnhof in Berlin ab und erhielt in Magdeburg, Hannover, Hamm, Düsseldorf die in den angrenzenden Provinzen gefüllten Wagen mit Wollsachen einverleibt, so daß unser Zug in Düsseldorf nicht weniger als 71 Achsen zählte. Bis Aachen ging die Fahrt ohne wesentliche Unterbrechung, allerdings nur mit Güterzuggeschwindigkeit, vor sich. Aber von Aachen bis Herbesthal gebrauchten wir schon vier Stunden, und in Herbesthal mußten wir, trotzdem die Zugführung in gleicher Weise wie bei Proviant- und Munitionszügen erfolgte, neunzehn Stunden liegen bleiben, da 37 endlos lange Züge auf den Gleisen noch vor uns lagen.

II. Durch Belgien und Frankreich.

Endlich Sonntagabend 7 Uhr fahren wir in Belgien ein. Nun sind wir in Feindesland. Fast taghell beleuchtet gleitet die Landschaft im klaren Mondschein an unseren Blicken vorüber. Da sehen wir bei Dolhain die Trümmer jener Lokomotiven liegen, welche die Belgier seinerzeit mit Volldampfgeschwindigkeit aufeinander hatten fahren lassen, um einen Tunnel zu sperren. An Lüttich fahren wir nachts 1 Uhr ohne längeren Aufenthalt vorüber. Morgens gegen 5 Uhr treffen wir in Landen eine Verpflegungsstation. Zwischen den langen Güterzügen suchen wir uns, durch tiefe Kotmassen watend, einen Durchgang zu der Station zu verschaffen. Froh wären wir gewesen, wenn wir nach der durchwachten Nacht eine warme Tasse Kaffee gefunden hätten. Aber bevor noch die meisten von uns die Kaffeehalle erreicht hatten, erscholl bereits das Signal zum Abgang des Zuges. Nebenbei bemerkt, hatten einige von uns auf der Suche nach Kaffee wenigstens Gulasch mit Erbsen erwischt — und das $5^1/_2$ Uhr morgens. Prosit!

Nun kamen wir allmählich gen Tirlemont und trafen, nachdem wir darüber hinausgefahren, auf halbe Dörfer und einzelne Gehöfte, die, ganz ausgebrannt, nur noch die emporragenden Steinmauern als Reste ihrer früheren Bestimmung aufwiesen. Es handelt sich da um jene Häuser, aus denen auf unsere Truppen geschossen worden war. Ergreifend war der Anblick der ersten Soldatengräber mit dem kleinen hölzernen Kreuz auf dem freien Felde. Da sahen wir auch noch die Häuser, welche Aufschriften nach Art der folgenden trugen: „Leute schonen!“ „Gute Leute. Sieben Kinder.“ In Löwen treffen wir gegen 11 Uhr mittags ein. Hier haben wir so lange Aufenthalt, daß wir uns den zerstörten Teil der Stadt und das glücklich erhaltene Rathaus ansehen können. Vor dem Bahnhof eine Reihe Gräber. Da steht auch das Automobil, von zahlreichen Kugeln durchlöchert, in dem eine Dame, die ihren verwundeten Mann auf dem Schlachtfelde aufsuchen wollte, den Tod fand. Nachdem wir schon bei Tirlemont den Kanonendonner von Antwerpen gehört, wird derselbe immer deutlicher, und als wir hinter Brüssel gelangten, zittern bei jedem Donnerschlage, den wir hören, die Fenster unseres Wagenabteils. Froh waren wir, als wir abends endlich Mons erreichten. In Löwen hatten wir nämlich von den Eisenbahnbeamten erfahren, daß am Tage vorher auf der Strecke Antwerpen—Löwen ein von den Belgiern losgelassener sogenannter „wilder Zug“ (d. h. eine Anzahl mit Steinen und Sand schwerbeladener Eisenbahnwagen, an mehrere unter Volldampf gesetzte Maschinen gekettet, ohne Führer losgelassen, dazu bestimmt, alles, was sich ihnen in den Weg stellt, zu vernichten) glücklich zur Entgleisung gebracht worden sei, ehe er Unheil anzurichten vermocht hatte. Man wurde das unbehagliche Gefühl bis zur belgischen Grenze doch nicht los, es möchte vielleicht ein neuer Versuch mit solchem „wildem Zuge“ drohen. Aber Gott sei Dank ging für uns alles glücklich vonstatten.

In Mons erhalten wir endlich aus der Soldatenküche auch etwas Warmes, nämlich eine treffliche Reissuppe. Hättte man doch einen Thermophor, in dem man sich etwas davon mitnehmen könnte, denn wer weiß, wann man wieder etwas Warmes bekommen wird! Bei Quévy bleiben wir dann die ganze Nacht mitten auf der Strecke liegen. Morgens gegen 7 Uhr hält unser Zug in der Nähe eines belgischen Wirtshauses, wo uns in freundlicher Weise Kaffee verabfolgt wird. Bei Croix-Mesnil und Faignet treten die zerschossenen Forts von Maubeuge in unser Gesichtsfeld, und wir können mit Muße hier die Schützengräben, Stacheldrahtverhaue und künstlichen Hecken betrachten. Auf der nächsten Station erzählt uns ein Soldat, der die Belagerung von Maubeuge mitgemacht hat, wie unter der Wirkung der österreichischen Motormörser Mauerwerk, Gestein und Menschenleiber, alles durcheinandergewirbelt, 100 Meter in die Luft geschleudert worden seien. Wir befinden uns nunmehr auf französischem Boden. In Hautmont ist auf dem Bahnhof in einem Lagerschuppen ein ungeheurer Haufen erbeuteten Kriegsmaterials aufgestapelt: Pferdegeschirr, Tornister, Waffen usw. Bei dem Betrachten dieser Habseligkeiten fanden wir zufällig ein Carnet (Notizbuch) eines französischen Offiziers, aus dessen sorgfältiger Niederschrift sich mit aller nur wünschenswerten Klarheit ergibt, daß an unserem zweiten Mobilmachungstage die französische Landwehr bereits eingezogen war. Sehr wichtig für die Klärung der Vorgeschichte des Krieges. Dieses interessante Dokument ist deshalb an das preußische Kriegsministerium abgeliefert worden.

Bei unserer Weiterfahrt zeigt die Natur ein friedliches Bild; die Menschen gehen ihrer Beschäftigung nach, so daß man kaum glauben möchte, wie schauerlich die Kriegsfackel über dem heimgesuchten Lande leuchtet. Nur die verängstigten Blicke der Be-

Digitized by Google

wohner zeigen an, wieviel Schreckliches sie noch kürzlich erlebten. Viele grüßen uns freundlich, und die Kinder in ihrem harmlosen Gemüt winken uns mit den Händchen. So fahren wir langsam in Frankreich hinein, bis wir, am sechsten Tage unserer Fahrt, wieder einmal einen langen Aufenthalt auf offener Strecke erleben. Nach mehreren Stunden des Stilliegens erfahren wir, daß nach einem am Tage vorher mißlungenen Versuch, unser Gleis mit Dynamit zu sprengen, am Morgen der wiederholte feindliche Angriff auf den Bahnkörper von Erfolg gewesen. Man befürchtet einen Ueberfall von Franktireurs. Das war in der Nähe von Aul-Noye. Gegen Abend erfolgt die Weiterfahrt. Wir passieren als erster Zug die wiederhergestellte Strecke und werden deshalb von den Eisenbahnarbeitern mit Hurra begrüßt. Ohne Zwischenfall laufen wir dann endlich am Morgen des siebenten Tages auf der letzten Etappenstation vor der Front ein. Hatten auf der ganzen Fahrt durch Feindesland die ununterbrochen Tag und Nacht an uns vorbeirollenden endlosen Eisenbahnzüge mit frischen Truppen, Munition und Proviant nach der einen, sowie mit Verwundeten und Gefangenen nach der anderen Richtung uns schon einen tiefen Eindruck in die unerbittlichen Forderungen der Kriegführung gewährt, so kamen wir jetzt mit einem Schlage mitten in das Lagerleben der deutschen Truppen hinein. Auf beiden Seiten des Bahnkörpers dehnten sich weite Biwaks aus, wo die Soldaten gerade aus dem Stroh krochen und mit der sehr vereinfachten Herrichtung ihres äußeren Menschen beschäftigt waren. Jetzt steigen wir aus, da hier die Umladung der Wollsachen aus dem Eisenbahnzuge in Autos und die unmittelbare Zuführung an die einzelnen Truppenkörper erfolgen soll.

Die kleine Stadt, in der wir uns befinden, zeigt ebenfalls das Bild des Krieges. Alle Läden geschlossen, von der französischen Bürgerschaft kaum ein Mensch zu sehen. In den Straßen nur Soldaten und Hunderte von Autos, gewärtig des Befehls zu plötzlicher Verwendung. Zwischen der Doppelreihe stillstehender Autos ständig die Anfahrt von Autobussen, mit Verwundeten vorüberrollend. Da wir lange nichts Warmes genossen, erkundigten wir uns, ob irgendwo eine Tasse Kaffee aufzutreiben sei. Diese Frage wird aber allgemein als naive Voraussetzung mit Lachen beantwortet, bis endlich ein deutscher Postbote sich unser erbarmt und uns dorthin führt, wo er mit seinen Kollegen seinen Morgenimbiß ausgeteilt bekommt. Ein Glas schwarzer Kaffee mit einem Stück trockenem Kommißbrot war der Lohn für unser unermüdliches Suchen. Da das Ausladen unserer Wagen erst am Mittag beginnen kann, bleibt uns der Vormittag zur Besichtigung der Stadt. Auf unserem Rundgange kommen wir auch zu einer katholischen Kirche, an deren Türe wir einen Anschlag in deutscher Sprache finden, unterzeichnet: „Der Divisionspfarrer Dr. W.“ Ein mir wohlbekannter Name, der mir das Wiedersehen mit einem alten Freunde in Aussicht stellt. Da seine Wohnung auf dem Zettel verzeichnet ist, suche ich ihn sofort auf. In Mantel und Mütze des Roten Kreuzes erkennt er mich zunächst nicht, um so größer ist dann seine Ueberraschung, mich hier so nahe der Feuerlinie zu finden. Ich werde mit seinem französischen Quartierwirt bekannt gemacht, welcher mir bereitwilligst das Zimmer seiner Tochter, die mit der Mutter nach Biarritz geflüchtet ist, zur Verfügung stellt. So habe ich die angenehme Aussicht, mich nach langer Zeit einmal wieder meiner Kleider entledigen und in einem richtigen Bett schlafen zu können. Ich hatte die Freude, Zeuge sein zu können, wie der Divisionspfarrer am nächsten Tage das Eiserne Kreuz für seine todesmutige Hilfeleistung bei Bergung der Verwundeten erhielt.

III. Kriegsbilder.

An welche Truppenteile und nach welchen Orten der Inhalt des von uns geführten ersten Wollzuges verteilt wurde, kann nicht mitgeteilt werden, da nach den Bestimmungen der Heeresverwaltung darüber Stillschweigen zu beobachten ist. Nur soviel sei hier bemerkt, daß für die Heranbringung der Sachen zu den einzelnen Regimentern eine große Anzahl von Autos zur Verfügung stand. Das gibt mir Veranlassung, ein Wort über das Autowesen in der Armee einzufügen. Mit welcher Umsicht dasselbe heute geregelt und den militärischen Bedürfnissen dienstbar gemacht ist, wurde uns bei einer Führung durch den militärischen wie auch durch den freiwilligen Autopark seitens der Leiter derselben in entgegenkommender Weise vor Augen geführt. Für jede Armee gibt es einen Etappen-Kraftwagenpark, der dem Kommandeur der Kraftwagentruppe untersteht. Jede Etappenkraftwagenkolonne umfaßt ebensowohl Last- wie auch Personenwagen, fahrbare Reparaturwerkstätte und Betriebsstoffwagen sowie fahrbare Einrichtung für die elektrische Beleuchtung. Dieser militärische Autopark hat in erster Linie die Aufgabe, Lebensmittel und Munition an die Front zu bringen, kann aber auch zu Truppenverschiebungen Verwendung finden Die Mannschaften dieses militärischen Autoparks sind militärisch ausgebildet und haben den Fahneneid zu leisten. Treffliche Dienste hat sodann auch für die Munitions-, Verwundeten- und Mannschaftstransporte sowie für Erkundigungsdienst und andere Zwecke der Freiwillige Autopark geleistet. Wir lernten in dem Leiter desselben, der als einer der ersten in diesem Kriege das Eiserne Kreuz erhalten, und in den ihm zur Seite stehenden Herren der Autoparkverwaltung, die sich nur aus Freiwilligen zusammensetzt, ebenso umsichtige wie energische und opferfreudige Männer kennen. Besonderen Dank schulden wir diesen Herren noch dafür, daß sie uns nach Erledigung unserer Aufgabe ohne Zeitverlust auf dem kürzesten Wege durch Frankreich und Belgien im Autowagen wieder auf deutsches Gebiet beförderten.

Die Erfüllung der Aufgabe, die uns geworden, brachte uns naturgemäß sehr nahe an die eigentliche Feuerlinie heran. Wir konnten einen Teil des Schlachtfeldes überblicken und waren erstaunt, indem wir sahen, wie wegen der verschanzten Stellungen heute ein Schlachtfeld ganz anders aussieht, als dasselbe in der Phantasie erscheint. Jetzt bekam man aber auch erst einen Begriff davon, was es heißt, in einer Frontlinie von 400—500 Kilometer Länge zu kämpfen. Wir sahen die Beschießung von Ballons mit Schrapnells und von Fliegern durch Infanterie. Es fielen auch einige Bomben in der Nähe unserer Wagen, aber ohne einen Schaden anzurichten. Sehr interressant war die Besichtigung der eingegrabenen Artilleriestände Da wir den Rückweg nach Deutschland im Kraftwagen zurücklegten, hatten wir Gelegenheit, manche Orte zu sehen, an denen gewaltige Kämpfe stattgefunden, deren Namen aus Zeitungsberichten bekannt geworden. Ich erwähne nur Namen wie Noyon, Cutse, Coucy le Chateau, Hirson, Marle, Vervins, Beaumont, Charleroi, Namur, Herve, Battice. Es macht einen erschütternden Eindruck, wenn man, durch weite Ebenen fahrend, stundenlang keinem Menschen begegnet, stellenweise das Getreide auf ausgedehnten Flächen ungeerntet, verfault auf den Aeckern, in den Gräben zerbrochene Wagen, nicht begrabene Pferdeleiber, Sättel, Pferdegeschirre, Uniformstücke sieht. — Und dann die Massengräber. Wenn man an den Anblick noch nicht gewöhnt ist, ist man tief ergriffen, wenn man die schlichten hölzernen Kreuze sieht, oft neben dem Helm des deutschen Soldaten das Käppi des Franzosen einträchtig nebeneinander

Digitized by Google

tragend, wie ja auch die kühle Erde Freund und Feind in ihrem Schoße friedlich umschließt.

Das Salomonische Wort „Vanitas vanitatum" kommt uns in seiner ganzen Tragweite zum Bewußtsein beim Besuch einiger herrlicher Schlösser, wo prächtige Gobelins von den Turkos aus den Rahmen geschnitten sind, um sich damit gegen die Kälte zu schützen, wo mit raffiniertem Pariser Geschmack ausgewählte Damentoiletten in Schmutz und Kot getreten nur mehr Spuren der einstigen Herrlichkeit zeigen, seidene Ballschuhe in allen möglichen Farben unter den Trümmern eines Marmorkamins begraben und die zerschossenen Bände einer modernen französischen Bibliothek zerstreut umherliegen, kostbare venetianische Spiegel, von Hunderten von Kugeln getroffen, in unzähligen Splittern zertrümmert zwischen Mauermörtel und Schutt den Boden bedecken. Der Besuch eines Schlosses wäre beinahe lebensgefährlich geworden. Die dort lagernden Soldaten sagten uns, daß gegen Abend täglich einige feindliche Geschosse sich bis in die Nähe des Schlosses verirrten. An dem Tage aber, als wir dort waren, kam es kurz nach unserem Weggange zu einer regelrechten Beschießung durch die Franzosen.

Unvergeßlich wird mir bleiben der Anblick eines französischen Dorfes, in dem ein dreitägiger Kampf getobt hat. Alle Häuser waren aus naturgewachsenem Stein fest gebaut und waren von Turkos besetzt gewesen, so daß jedes Haus einzeln besonders genommen werden mußte. Infolgedessen sind die Mauern der ausgebrannten Häuser mit unzähligen Kugellöchern bedeckt. Inmitten dieser Greuel der Verwüstung erregt das Erstaunen jedes Vorübergehenden das unversehrt gebliebene Wahrzeichen des Christentums, ein haushoch ragendes Kreuz mit dem Bilde des sterbenden Heilands in Lebensgröße, das von keiner Kugel berührt ist, trotzdem der Hintergrund übersät ist mit zahllosen Spuren aufschlagender Geschosse.

IV. Rückreise nach Berlin.

Nachdem wir glücklich alle Fährnisse unserer Reise überstanden, hätte uns beinahe auf der Rückfahrt unser Schicksal noch ereilt. Mitten in der Fahrt bei stockfinsterer Nacht erlischt plötzlich das Licht unseres Kraftwagens. Rechts kirchturmhohe Felsen, auf der linken Seite das abfallende Ufer der Maas, die Straße so schmal, daß kaum zwei Wagen aneinander vorüberfahren können. Die Räder unseres Autos haben sich im Steingeröll festgebohrt, sind dadurch zwar vor dem Sturz in die Maas bewahrt geblieben, können aber jetzt weder vor- noch rückwärts. Das Klappern von Mühlrädern in der Nähe deutet darauf hin, daß wir uns nicht fern von menschlichen Behausungen befinden. Als wir uns mit Hilfe unserer elektrischen Taschenlaterne einigermaßen über die Oertlichkeit klar werden, sehen wir, wie sich die Tür der Mühle öffnet, eine Reihe Männer heraustreten und auf uns zukommen. Unser militärischer Begleitmann tritt unter das Gewehr, wir nehmen unsere Revolver zur Hand in dem Gedanken, es handle sich um einen Ueberfall von Franktireurs. Die Leute hatten aber keinerlei feindliche Absichten, sondern, als sie das Festsitzen unseres Wagens erkennen, gehen sie unaufgefordert zur Mühle zurück, holen Bretter, um sie den Rädern unseres Wagens unterzulegen und uns auf den Weg zu helfen. Mit herzlichem Dank gegen diese menschenfreundlichen Belgier fahren wir von dannen. Aber noch viermal ereilt uns das Geschick, daß unser Licht plötzlich verlischt, zweimal versagt der Antrieb und zweimal werden wir aufgehalten durch Pannen infolge Reifenbruch. Die Anforderungen, die der Kriegsdienst an die Kraftwagen stellt, sind ja auch zu ungeheuer. Unser an sich vorzügliches Auto hatte schon manchen Sturm erlebt; davon sprachen bereits die zerschossenen Fensterscheiben und manche Kugelspur, als wir den Wagen zur Rückfahrt bestiegen. Jedenfalls verließen wir ihn mit dankbarem Aufblick zu Gott, als wir mitten in der Nacht unversehrt auf deutschem Boden in Aachen ankamen.

Die Fortsetzung unserer Reise von Aachen nach Berlin erfolgte auf der Eisenbahn. Als ich Abends spät zu Hause eintraf, war mein erster Gang zu den Bettchen meiner Kindlein und da erwachte mein fünfjähriges Töchterchen. Ihr erstes Wort lautete: „Väterchen, sieh mal, was auf Deinem Tische steht!" Ich erwiderte: „Sag' mirs nur!" Darauf wird mir die Antwort: „Ein Körbchen mit einem angefangenen Strumpf! Ich stricke jetzt auch für die Soldaten im Kriege; das hab' ich schnell gelernt, als Du fort warst." Damit komme ich wieder zur Wolle und zum Kälteschutz der Truppen.

V. Beobachtungen über die Notwendigkeit des Kälteschutzes.

Der Zweck dieser Zeilen ist nicht die Schilderung unserer Reiseerlebnisse, sondern vor allem die Bitte an die weitesten Kreise unseres Volkes, der Wichtigkeit und Bedeutung des Kälteschutzes unserer Truppen ihre ganze Aufmerksamkeit zu widmen. Alle Liebesgaben, besonders aber Tabak und Zeitungen, werden ja von unseren Soldaten gewiß mit lebhaftem Dank entgegengenommen. Man muß es mit eigenen Augen gesehen haben, welch glückliches Lächeln eine solche Spende auslöst. Aber in der kalten Jahreszeit kann keine Gabe in ihrer Wichtigkeit verglichen werden mit der Spende von Wollsachen. Wenn wir schon Anfang Oktober in unseren ungeheizten Eisenbahnwagen vor Kälte nicht einschlafen konnten, trotzdem wir unter einem schützenden Dache lagen, und wir aus Erfahrung kennen gelernt haben, wie der Mangel an warmen Speisen und Getränken das äußere Kältegefühl so außerordentlich erhöht, wie müssen da erst die Soldaten frieren, die unter freiem Himmel, oft ohne Biwak, die kalten Nächte verbringen müssen. Und dann erst die, welche mit vom Regen durchnäßten Kleidern auf durchweichtem Boden in Wasserlachen liegen, oder in den Schützengräben Tag und Nacht aller Unbill des Wetters ausgesetzt sind, die weißen, kalten Nebel über den Wiesen liegen und am Morgen alles mit Reif oder sogar mit Schnee bedeckt ist. Gewiß trägt die Heeresverwaltung den Bedürfnissen der Truppen bei der Ausrüstung mit Bezug auf die Unbilden der kalten Witterung Rechnung. Aber man bedenke, wie ungeheuer groß der Bedarf bei dem Millionenheer ist und wie schnell die Sachen bei den Strapazen verbraucht sind. Und dann kann die etatsmäßige Ausrüstung sich naturgemäß nur auf das unumgänglich Notwendige beschränken. Deshalb bedarf es auf diesem Gebiete des schleunigen und kraftvollen Eintretens der freiwilligen Liebestätigkeit. Diese Liebestätigkeit bedarf aber zu ihrem erfolgreichen Wirken planmäßiger und zielbewußter Ausgestaltung. Von dieser Ueberzeugung getragen hat sich, wie bereits oben bemerkt, auf besondere Anregung Ihrer Majestät der Kaiserin in Uebereinstimmung mit den Wünschen des Kriegsministeriums der Kriegsausschuß für warme Unterkleidung gebildet.

VI. Organisation der Wolltransporte.

Auf Grundlage der bei den ersten Wolltransporten gemachten Erfahrungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das Ziel einer geordneten Truppenversorgung nicht durch die Leitung einzelner Autos, auch nicht durch einzelne Eisenbahnwagen er-

Digitized by Google

reicht werden kann, sondern nur durch umfangreiche Güterzüge, die ausschließlich der Beförderung von Wollsachen dienen und in Anbetracht der Wichtigkeit ihrer Aufgabe gleichgeordnet mit Munitions- und Proviantzügen zu befördern sind. Es müssen also die Transporte so bewerkstelligt werden, daß die an einem bestimmten Punkte, etwa Berlin oder München, gefüllten Wagen in der Weise bis zur westlichen und östlichen Grenze Deutschlands geführt werden, daß unterwegs die von den einzelnen Territorialdelegierten des Roten Kreuzes oder auch von anderen Körperschaften gesammelten Waggonladungen den Zügen angefügt werden. Die Eisenbahnzüge sind bis zu der letzten Etappeninspektion vor den bezüglichen Fronten zu leiten und hier ihr Inhalt in Autos zu verladen, um nun den in der Front kämpfenden Truppen unmittelbar zugeführt zu werden. Selbstverständlich ist es unmöglich, die für diesen Abtransport erforderlichen Automobile mitzubringen, sondern es muß die Abfuhr nach Anordnung des Generalstabes auf besondere Anweisung der Etappeninspektion an die einzelnen Truppenteile selbst und an die Front erfolgen.

Besondere Vorkehrungen sind zu treffen bezüglich der gleichmäßigen Verteilung der Wollsachen. An der Front muß eine Stelle eingerichtet werden, welche den jeweiligen Wollbedarf der einzelnen Truppenverbände stetig feststellt, soweit dessen Deckung im Wege der freiwilligen Hilfstätigkeit in Frage kommt, damit jede überflüssige und unnötige Wollzufuhr an bereits ausreichend mit Wolle versorgte Truppenteile vermieden wird. Eine solche Stelle ist eine dringende Notwendigkeit, da nur im Felde und nicht in der Heimat sich übersehen läßt, wie weit die mustergültige Versorgung der Militärverwaltung an sich schon ausreicht oder durch Privatpostpakete oder auf dem Wege der Requisition im Feindeslande der Bedarf an Wollsachen schon gedeckt ist. Eine solche Kontrollstation kann auch nur die Sorge für jene Truppenteile übernehmen, die starken Ortswechsel ihrer Standorte haben oder abwechselnd verschiedenen Truppenformationen zugeteilt werden. Um aber jederzeit den augenblicklichen Bedürfnissen der Anlieferung von Wollsachen genügen zu können, müssen ebensowohl in der Heimat in den einzelnen Landesteilen, von denen Wollzüge abgesandt werden, wie auch bei den Standorten der einzelnen Truppenteile Stapellager (Wolldepots) angelegt werden. Behufs guter Verteilung ist die Verpackung in Säcken in der Weise vorzunehmen, daß in jedem Sacke nur Gegenstände derselben Gattung (wie Strümpfe oder Leibbinden) verpackt werden. Die Verteilung in den einzelnen Truppenteilen ist — das ist besonders zu betonen — unter Aufsicht der einzelnen Kompagniechefs vorzunehmen.

Was ist nun als Kälteschutz zu beschaffen und wie ist es zu beschaffen? Vor allem sind dringend notwendig Strümpfe. Dann kommt in Betracht alles dasjenige, was geeignet ist, unter der Uniform getragen zu werden, um warm zu halten. Deshalb sehe man allgemein die Kleiderschränke nach, ob sich dort nicht überzählige gebrauchte Westen, Sweaters, Wolljacken und Wollhemden finden. Nicht allein bei den Mitgliedern der Alpenvereine, der Ruder- und Sportvereine, sondern fast in allen Häusern finden sich solche Gegenstände, die leicht entbehrt werden können, den Truppen aber ganz außerordentlichen Nutzen zu spenden geeignet sind. Diejenigen Westen, die an sich zu dünn, sind vor der Ablieferung mit irgendeinem warmen Stoff zu füttern und mit ebensolchen Aermeln zu versehen. Sehr verdienstvoll ist es, wenn jeder in seinem Bekanntenkreise für die Ablieferung dieser, dem einzelnen oft wertlosen Gegenstände wirbt, und wenn fleißige Frauenhände sie gebrauchsfertig herrichten. Viel wirksamer und erfolgreicher als das Erlassen von Aufrufen ist das Sammeln von Haus zu Haus, veranstaltet durch Vereine, Korporationen und Gemeindeverwaltungen. Nach Erfahrungen in den Rheinlanden kann dieses Verfahren des Sammelns von Haus zu Haus gar nicht genug empfohlen werden. Als Gegenstände, die weiter in Betracht kommen, aber besondere Anfertigung bedürfen, sind zu nennen: Pulswärmer und Handschuhe, Leibbinden, Unterhosen, Unterjacken, Kopfschützer und Decken. Besonders zu betonen ist, daß mit Rücksicht auf die Knappheit der Wollbestände aus Strickwolle nur allein Strümpfe, alle anderen Dinge aber aus Webstoffen, gegebenenfalls auch aus Fellen, wie Hasen-, Kaninchen-, Katzenfellen herzustellen sind. Ferner wird die Heeresverwaltung Anordnungen zu treffen haben, daß von den Soldaten keinerlei Wollsachen, vor allem keine schmutzigen und zerrissenen Strümpfe weggeworfen werden, sondern die zum Tragen unbrauchbaren Sachen, auch Uniformstücke, sind bei den Truppenteilen zu sammeln und in den Säcken, in denen die neuen Sachen an die Front gebracht sind, nach Deutschland zurückzubefördern. Hierauf ist durch Zettel bei Ablieferung der neuen Sachen hinzuweisen. In besonders für die Umarbeitung alter Stoffe eingerichteten Fabriken lassen sich aus diesen die verschiedensten Gebrauchsgegenstände für Kälteschutz herstellen, und besonders können die alten Strümpfe, mit neuen Füßen versehen, ihrem Zweck wieder zugeführt werden. Die Herstellung von Decken ist auch durch Verarbeitung alter Sachen möglich. Das ist wichtig, weil die Decken nicht zur etatsmäßigen Ausrüstung der Truppen gehören.

VII. Bedeutung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung.

Es leuchtet sofort ein, daß es sich hier um einen in Zukunft dringend notwendigen Ausbau der freiwillig organisierten Liebestätigkeit handelt. Mag jemand im einzelnen an der tatsächlichen Ausführung der durch die Genfer Konvention eingeleiteten Organisation werktätiger Fürsorgearbeit manches auszusetzen haben — alles Menschliche bleibt unvollkommen —, niemand wird bestreiten können, daß wir im Roten Kreuz als Organisation eines der bewundernswertesten Sozialgebilde christlichen Geistes vor uns haben, welches die Menschheitsgeschichte überhaupt uns kennen lehrt; ein Bild in großgespanntem Rahmen, das der feinen Kleinarbeit ebenso wie des weiteren Ausbaues der Aktionsgebiete fähig ist. Wie der edle Schweizer Henry Dunant, der geniale Pfadfinder auf dem Gebiete der Schaffung jenes Völkerrechtsvertrages, dessen goldenes Jubiläum am 22. August d. J. unter dem Donner der Kanonen beinahe vergessen wurde, neben der internationalen Aktion zur Hilfeleistung für die Kranken und Verwundeten im Kriege aber eine besondere internationale Vereinbarung zur Besserung des Loses der Kriegsgefangenen ins Auge gefaßt hat, die leider bis heute noch nicht zur Tatsache geworden ist, so ist es auch zu bedauern, daß die Ordnung der vorbeugenden Gesundheitspflege bei den Truppen im Felde auf dem Wege freiwilliger Fürsorgetätigkeit bezüglich der planmäßigen Sammlung, Verfrachtung und Beförderung der Liebesgaben noch nicht jene Ausgestaltung gefunden hat, die schon im Frieden vorzubereiten wäre. Diese Lücke auszufüllen ist Aufgabe der Wollzüge. In erfreulicher Weise ist durch die zuständigen Stellen, betreffend Beförderung und Verteilung der Liebesgaben unter dem 24. Oktober ein Erlaß gegeben worden, in dem Heeresleitung und Heeresverwaltung die opferwilligen Spender von Liebesgaben auf die Sammelstellen des Roten Kreuzes unter Ausschaltung

Digitized by Google

aller privaten Einzeltransporte verweist. Damit ist die Ordnung der Dinge auf diesem Gebiete angebahnt. Das Ziel müßte sein, daß drei Aufgaben auf Grund internationaler Vereinbarung ihre Regelung finden müssen: 1. Pflege der Kranken und Verwundeten, 2. Fürsorge für die Gefangenen, 3. planmäßige Durchführung der Maßnahmen vorbeugender Gesundheitspflege bei den kämpfenden Truppen. In dem Kriegsausschnß für warme Unterkleidung ist ein erstes Glied in der Entwicklungsreihe der Organisation dieser vorbeugenden Gesundheitspflege geschaffen.

Durch einen geeigneten Kälteschutz wird in der besten Weise für die Gesunderhaltung unserer Truppen gesorgt, indem nur so die große Zahl der Erkältungskrankheiten, wie Rheumatismus, Lungenentzündung, Magen- und Darmleiden, zu bekämpfen ist. Abgesehen von der Krankheitsverhütung ist der Kälteschutz geeignet, die Schlagfertigkeit unserer Truppen zu erhöhen. Mit kalten Füßen und gefrorenen Fingern kann der Soldat nicht treffsicher zielen und schießen. Und was besonders wichtig, durch warme Unterkleidung wird der Soldat davor bewahrt, sich in übermäßigem Alkoholgenuß Wärme anzutrinken.

Durch die Bildung des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung soll keine neue Organisation und keine ungesunde Zentralisation auf dem Gebiete der Sammlung von Wollsachen und anderen Liebesgaben herbeigeführt werden. Es handelt sich lediglich um die einheitliche Zusammenstellung von ganzen Wollzügen und deren geregelten Transport nach den Anweisungen und Bestimmungen des Kriegsministeriums und Generalstabes, da einzelne Waggons niemals so schnell an die Front der kämpfenden Truppen gelangen können. Die in den einzelnen Teilen des Deutschen Reiches bestehenden Einrichtungen zur Sammlung von Wollsachen und Liebesgaben sollen in keiner Weise dadurch berührt werden, sondern deren Tätigkeit soll durch die Einrichtung der nach Anordnung des Generalstabes zu leitenden Eisenbahnzüge gefördert werden. Der Kriegsausschuß ist lediglich Transportgesellschaft.

VIII. Bitte an die weitesten Volkskreise.

Deshalb ergeht die Bitte des Kriegsausschusses für warme Unterkleidung dahin: Mitbürger! Gebt möglichst bald für unsere im Felde stehenden Truppen Geld, Wolle oder warme Sachen! Die Sendung hat zu erfolgen in der Reichshauptstadt an den Kriegsausschuß für warme Unterkleidung im Reichstagsgebäude und in den Provinzen sowie in den einzelnen Bundesstaaten an die von den Herren Territorialdelegierten der freiwilligen Krankenpflege usw. eingerichteten bekannten Sammelstellen.

Nachträgliches zum Grand Prix.

Nachdem bereits in Heft 13 die Ergebnisse des Grand Prix kurz mitgeteilt worden sind, sollen im folgenden einzelne charakteristische Eigenschaften der Wagen, die an dem Rennen teilgenommen haben, besprochen werden, wenn auch infolge der Zeitverhältnisse erheblich verspätet.

Um die Wagen während des Rennens bereits von weitem zu erkennen und so eine bessere Kontrolle zu ermöglichen, lautete eine Bestimmung, daß die Wagen jeder einzelnen Nation einen bestimmten Farbanstrich haben sollten, und zwar Deutschland weiß, Frankreich blau, Belgien gelb, England grün, Italien rot und die Schweiz rot und weiß.

Der wichtigste Paragraph des Reglements bestimmte, daß die Motoren höchstens 4,5 l Zylinderinhalt haben durften und daß das Gewicht des betriebsfertigen Wagens, ausschließlich der Besatzung, sich in den Grenzen von 800—1110 kg bewegen sollte. Infolge dieser Bestimmung waren die Fabriken gezwungen, Motoren von außerordentlich hoher Drehzahl zu konstruieren, durch die sie allein nur die hohe Anzahl von Pferdekräften erreichen konnten; der Motor von Nagant soll bis zu 4000 Touren in der Minute (Tabelle I) gemacht haben. Nach der deutschen Steuerformel, die auf Rennwagen natürlich nicht anwendbar ist, hatten die Motoren ungefähr 18 PS; die wirkliche Leistung an der Bremse betrug 120—130 PS, was einer Kolbengeschwindigkeit von 18 m/sek entspricht. Entgegen den Bestimmungen des vorjährigen Grand Prix war diesmal der Brennstoffverbrauch nich festgelegt worden. Beim Bau der Motoren wurden alle Kon-

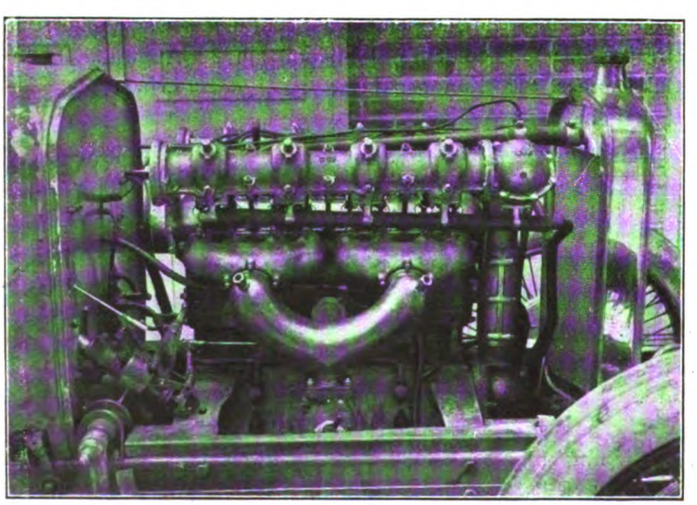


Abb. 1. Ansaugseite des Motors des Delage-Wagens.

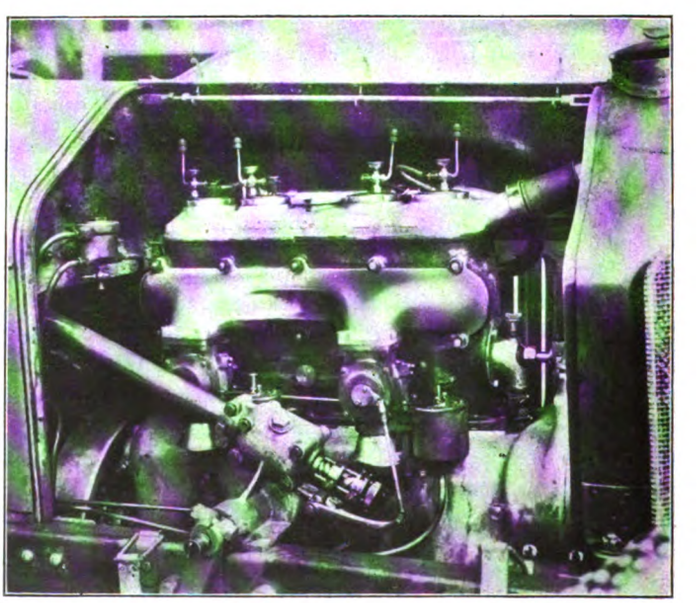


Abb. 2. Ansaugseite des Piccard-Pictet Schiebermotors, Patent Argyll.

Digitized by Google

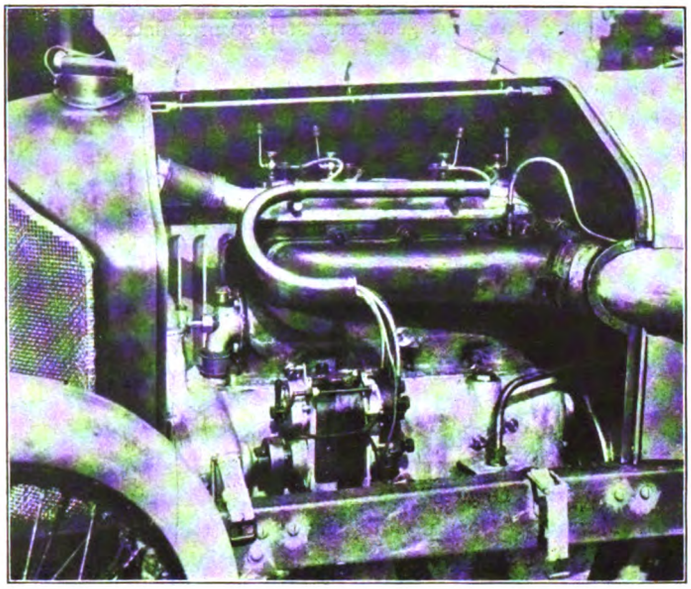


Abb. 3. Auspuffseite des Piccard-Pictet-Motors.

struktionsfeinheiten angewandt, um die Schwingungen der einzelnen Teile möglichst herabzumindern.

Sämtliche Maschinen mit Ausnahme des Aquila-Wagens, der sechs Zylinder hatte, hatten vier Zylinder und einen halbkugelförmigen Explosionsraum. Sie waren sämtlich als Blockmotoren gebaut, außer den Mercedes, die vier einzeln stehende Zylinder hatten. Ebenso waren alle Kurbelwellen desachsial angeordnet Die Kurbelwellen waren bei den Aquila-Italiana-Delage-, Fiat-, Nagant- und Peugeot-Wagen geteilt und liefen auf Kugellagern. Um die beweglichen Teile möglichst leicht zu halten, hatten die Firmen Alda, Delage ihre Pleuelstangen röhrenförmig ausgebildet, alle Kolben waren sehr dünn, zum Teil durchlöchert und nur mit zwei Kolbenringen versehen. Bezüglich Hub und Bohrung hatten die meisten Bewerber, wie Alda, Delage, Nazzaro, Opel, Schneider und Sunbeam das Verhältnis von 94 : 160 gewählt, während Peugeot mit 169 mm den längsten Hub und Vauxhall mit 140 mm den kleinsten Hub hatte; da der Aquila-Motor sechs Zylinder hatte, war sein Hub nur 132 mm lang. Die Ventile (Abb. 1) waren bei allen Maschinen oben im Zylinderkopf angeordnet, bis auf Vauxhall, der dieselben seitlich angebracht hatte. Um ein schnelles Ein- und Ausströmen der Gase zu bewirken, waren pro Kopf vier Ventile (zwei Ansaug- und zwei Auspuffventile) vorgesehen, mit Ausnahme von Aquila, der ein Ansaug- und ein Auspuffventil, und von Fiat, welcher ein Ansaug- und zwei Auspuffventile hatte. Die Größe der Ventile war sehr verschieden, meistenteils war der Durchmesser der Ansaugventile größer als der der Auspuffventile, nur die Ventile von Opel waren gleich groß. Da Aquila nur zwei Ventile pro Zylinderkopf hatte, waren die Durchmesser derselben größer als die der anderen: sie betrugen beim Einlaßventil 60 mm und beim Auslaßventil 55 mm. Die größte Neigung der Ventile zum Zylinderkopf hatten die Motoren von Nagaut; sie betrug 45°. Nagaut, Peugeot, Sunbeam und Vauxhall hatten zur Betätigung der Ventile zwei Nockenwellen vorgesehen; Piccard-Pictet (Abb. 2 u. 3) hatte keine Ventile, sondern Schieber nach dem Patent Argyll, welcher sich bereits zu verschiedenen Malen auf der Rennbahn in England bewährt hat.

Der Boschmagnet war an allen Wagen zu finden. Von den Vergasern waren Zenith und Claudel am meisten vertreten; Mercedes hatte seinen bewährten Kolbenvergaser beibehalten; Fiat und Opel benutzten ebenfalls eigene Vergaser; der letztere ist nach dem Patent G. A. gebaut. Thermosyphonkühlung war an keinem Wagen zu sehen; alle hatten Wasserpumpen für den Umlauf des Kühlwassers. Damit die Kühler nicht durch Steine, die von den Rädern der überholenden Wagen emporgeschleudert werden, leck würden, waren sämtliche Kühler durch besondere Drahtnetze (Abb. 4) geschützt. Um möglichst wenig Luftwiderstand während der Fahrt zu haben, hatte Alda seinen Kühler unter die Haube verlegt. Lamellen- (Patent Hele-Shaw) und Lederkonuskupplung teilen sich bei den Wagen untereinander, nur Mercedes ist von seiner Doppelkonuskupplung nicht abgegangen. Alle Getriebe hatten zum mindesten vier Uebersetzungen; zwei, Delage und Nagaut, sogar deren fünf; durch das wechselnde Terrain fühlten sich Delage, Nagaut, Schneider und Sunbeam bewogen, den vierten oder dritten Gang direkt zu schalten und für den vierten bzw. fünften Gang ein besonderes Vorgelege vorzusehen, um beim Bergabfahren die Triebkraft des Motors besser ausnutzen zu können, ohne seine Tourenzahl steigern zu müssen. Bezüglich der Kraftübertragung herrschte Einheit unter den Bewerbern, denn es war durchweg Kardanantrieb gewählt worden.

Außer Alda und Schneider ließen sämtliche Konstrukteure die Schubkraft der Hinterräder auf die Federn übertragen; diese Art der

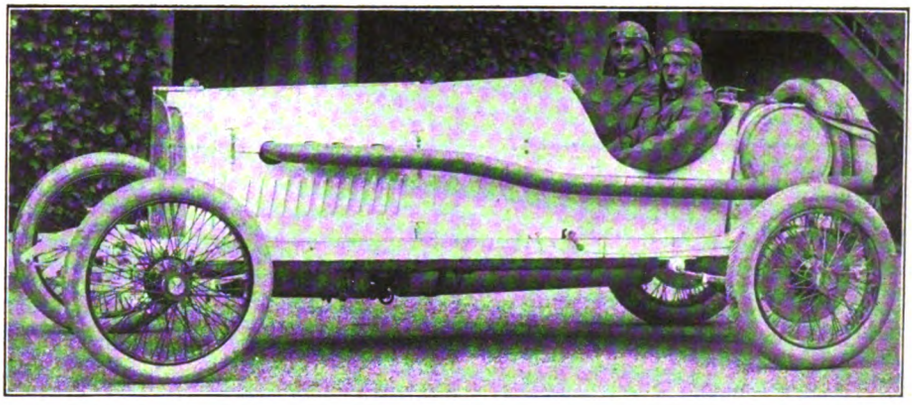


Abb. 4. Opel-Rennwagen, an dem das Drahtnetz vor dem Kühler deutlich sichtbar ist.

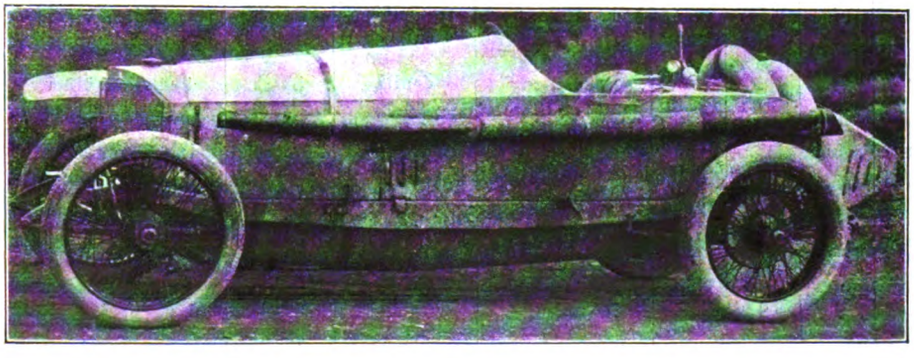


Abb. 5. Mercedes-Rennwagen, beachtenswert ist die Art der Befestigung der Reserveräder.

Digitized by Google

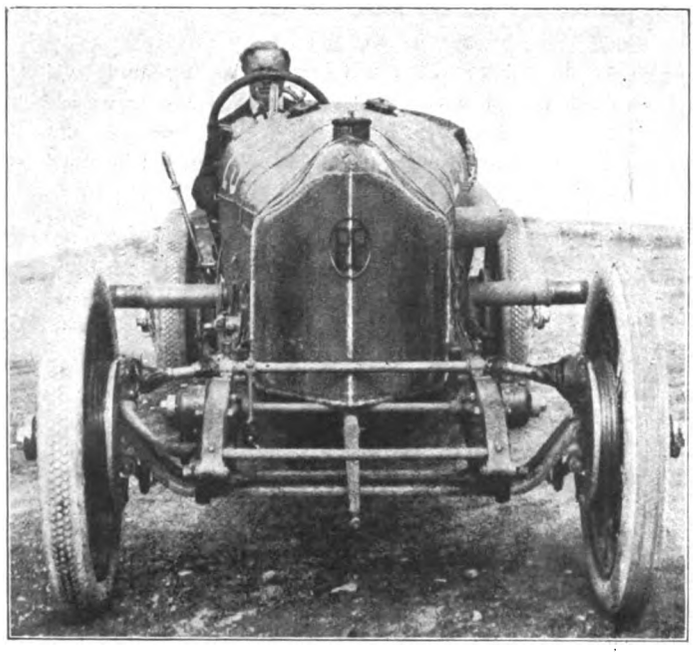


Abb. 6. Piccard-Pictet-Rennwagen. Ansicht der Vorderradbremse und der Befestigungsart der Reserveräder.

Kraftübertragung leistet bei genügend starken und flachen Federn gute Dienste.

Alle Wagen hatten abnehmbare Drahtspeichenräder; außer Alda mit Raf, sowie Sunbeam und Vauxhall mit Sankeyrädern, war das Rudgerad an allen übrigen Wagen zu finden. Die Art der Befestigung der Reserveräder war verschieden, Mercedes hatte sie z. B. auf dem hinteren Ende des Chassis in einem nach oben offen stehenden Kasten (Abb. 5) untergebracht und mit Riemen festgeschnallt, während Piccard-Pictet (Abb 6) in der Mitte des Rahmens ein Rohr befestigt hatte, auf welches die Räder an beiden Seiten aufgesteckt und durch Muttern festgehalten wurden. Hinsichtlich des Durchmessers der Reifen ist die Größe vorn 875 × 105 und 880 × 120 hinten am häufigsten angewandt worden, doch es zeigte sich, daß Mercedes mit seiner kleineren Dimension und Uebergröße auf den Hinterrädern am besten bei dem Wettbewerb abgeschnitten hat. Obgleich die Continentalbereifung nur bei drei Marken, Mercedes, Opel und Piccard-Pictet, vertreten war, hat dieselbe durch ihre Güte den Mercedes-Wagen mit zum Erfolg verholfen. Letztere waren infolge ihrer Stahlzylindermotoren die leichtesten im Gegensatze zu Schneider, dessen Wagen 1050 kg wogen.

Um auf dem Wege von Givoos bis La Madeleine, welcher sich zwischen diesen beiden Orten sehr schlängelt und zahlreiche

Tabelle 1.

Marke	Motor			Art der Kurbelwellen-lager	Ventile pro Zylinder	Zahl der Nockenwellen	Höchste Tourenzahl	Oelung	Vergaser	Magnet	Kühlung
	Bauart	Zahl der Zylinder	Hub und Bohrung								
Alda	Block	4	94×160	Gleitlager	4	1	3000	Tauchölung	Zenith	Bosch	Bienenkorbkühler und Pumpe
Aquila Italiana	Block	6	85×132	Kugellager	2	1	3500	Druckölung	Zenith	Bosch	Bienenkorbkühler und Pumpe
Delage	Block	4	94×160	Kugellager	4	1	3000	Druckölung	Claudel	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Fiat	Block	4	100×143	Kugellager	1. Einlaß 2. Auspuff	1	3800	Druckölung	Fiat	Bosch	Bienenkorbkühler und Pumpe
Mercedes	einzeln	4	93×165	Gleitlager	4	1	3600	Druckölung	Mercedes	Bosch	Bienenkorbkühler und Pumpe
Nagant	Block	4	94,5×158	Kugellager	4	2	4000	Konstantes Niveau u. Pumpe	Zenith	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Nazzaro	Block	4	94×160	Gleitlager	4	1	2800	Druckölung	Zenith	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Opel	Block	4	94×160	Gleitlager	4	1	2800	Zwangsläufig	Opel Patent G. A.	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Peugeot	Block	4	92×169	Kugellager	4	2	3000	Druckölung	Zenith	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Piccard-Pictet	Block	4	97×150	Gleitlager	Ventillos Patent Argyll		3000	Druckölung vermittelst Pumpe	Zenith	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Schneider	Block	4	94×160	Gleitlager	4	1	2800	Pumpe	Claudel	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Sunbeam	Block	4	94×160	Gleitlager	4	2	3000	Umlauf	Claudel	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe
Vauxhall	Block	4	101×140	Gleitlager	4	2	3000	Pumpe	Zenith	Bosch	Lamellenkühler und Pumpe

Digitized by Google

scharfe Kurven aufweist, beim Rennen bessere Zeiten zu erzielen, hatten Delage (Abb. 7), Fiat, Peugeot und Piccard-Pictet ihren Wagen mit Vorderradbremsen ausgerüstet. Es hat sich gezeigt, daß Boillot auf seinem Peugeot-Wagen die oben genannte Strecke in einer um eine Minute besseren Zeit durchfuhr als Lautenschläger. Nachdem bei Boillot das Bremsgestänge der Vorderradbremsen gerissen war, erzielte er nur dieselbe Zeit wie die übrigen Teilnehmer. Die Bremswirkung bei allen vier Rädern kürzt den Bremsweg beinahe um die Hälfte. Neigung zum Schleudern ist nicht vorhanden. Beim Bremsen ist zwar eine gewisse Härte in der Steuerung und eine leichte Neigung des Wagens, sich nach der am meisten gebremsten Seite zu legen, zu spüren. Aber in solchen Fällen heißt es, das Steuerrad gut festzuhalten, wodurch der Wagen auf der Straße und in der Gewalt des Führers bleibt.

Im folgenden sei nun eine Beschreibung der Mercedes-Wagen gegeben, die beim Rennen so glänzende Erfolge erzielt haben: Die Mercedes-Wagen hatten Vierzylinder-Rennmotoren mit 93 mm Bohrung und 165 mm Hub, deren Hauptvorteil in ihrer hohen Leistung bei kleinen Abmessungen lag; die Tourenzahl betrug bis zu 3600 i. d. Min. Die besonders hohe Kraftentwicklung der Motoren mit 105 PS war, wie dies bei Rennwagenmotoren Regel ist, durch besondere Ausbildungs- und Herstellungsverfahren erzielt worden, wobei in erster Linie der schnelle Ein- und Austritt

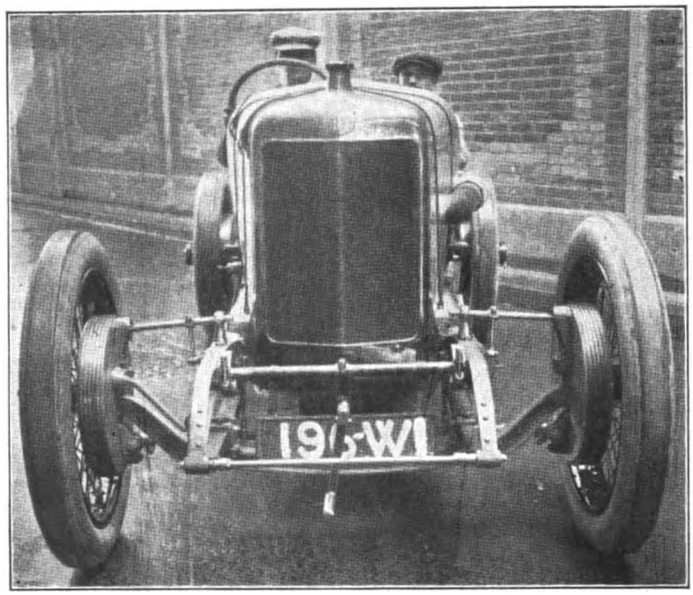


Abb. 7. Delage-Rennwagen. Ansicht der Vorderradbremse.

Tabelle 1.

Kupplung	Geschwindigkeitsstufen	Kraftübertragung	Spurweite	Achsstand	Räder	Reifen		Chassis-Gewicht kg	Sonstiges
						Größe	Marke		
Lederkonus	4	1 Kardan	1,35	2,70	Raf	870×90 880×120	Pirelli	960	
Lamellen Patent Hell-Shaw	4	2 Kardane	1,48	2,80	Rudge-Whitworth	820×120	Pirelli	1000	
Lamellen Patent Hell-Shaw	5 3. direkt	2 Kardane	1,35	2,70	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Pirelli	910	Vorderradbremse
Lamellen Patent Hell-Shaw	4	2 Kardane	1,35	2,75	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Pirelli	950	Vorderradbremse
Doppelkonus	4	1 Kardan	1,32	2,70	Rudge-Whitworth	815×105 820×135	Continental	900	
Lamellen Patent Hell-Shaw	5 4. direkt	2 Kardane	1,35	2,80	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Dunlop	950	
Lamellen Patent Hell-Shaw	4	1 Kardan	1,35	2,75	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Pirelli	960	
Lederkonus	4	2 Kardane	1,35	2,80	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Continental	950	
Lederkonus	4	2 Kardane	1,35	2,70	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Dunlop	910	Vorderradbremse
Lamellen	4	2 Kardane	1,32	2,65	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Continental	1010	Vorderradbremse
Lederkonus	4 3. direkt	1 Kardan	1,40	2,80	Rudge-Whitworth	875×105 880×120	Dunlop	1050	
Lederkonus	4 3. direkt	2 Kardane	1,40	2,80	Sankey	875×105 880×120	Dunlop	910	
Lederkonus	4	1 Kardan	1,35	2,70	Sankey	875×105 880×120	Dunlop	960	

Digitized by Google

Tabelle 2.

Laufende No.	Start No.	Wagen	Fahrer	Land	1. Runde	2. Runde	3. Runde	4. Runde	5. Runde	6. Runde	7. Runde	8. Runde	9. Runde
					St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min Sk	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St Min. Sk.	St. Min. Sk	St. Min. Sk.
1	28	Mercedes II	Lautenschläg.	Deutschland	0 22 31	0 44 3	1 4 54	1 26 1	1 46 57	2 8 5	2 28 58	2 50 2	3 10 57
2	40	Mercedes IV	Wagner	Deutschland	0 23 33	0 45 47	1 7 25	1 29 7	1 50 24	2 11 40	2 33 1	2 54 14	3 15 23
3	39	Mercedes III	Salzer	Deutschland	0 26 35	0 48 3	1 9 18	1 30 38	1 51 43	2 12 39	2 33 59	2 55 24	3 16 10
4	19	Peugeot II	Goux	Frankreich	0 22 10	0 44 0	1 5 19	1 26 45	1 48 10	2 9 44	2 30 47	2 51 46	3 12 51
5	24	Sunbeam II	Resta	England	0 21 52	0 43 9	1 4 24	1 25 28	1 46 58	2 13 32	2 34 17	2 54 58	3 15 36
6	17	Nagant II	Esser	Belgien	0 24 13	0 47 42	1 10 28	1 34 16	1 56 28	2 18 29	2 40 27	3 2 25	3 24 57
7	32	Peugeot III	Rigal	Frankreich	0 22 22	0 44 48	1 7 20	1 29 59	1 53 7	2 16 21	2 39 35	3 2 33	3 25 34
8	35	Delage III	Diray	Frankreich	0 21 30	0 42 54	1 4 10	1 25 23	1 46 51	2 9 32	2 31 8	2 52 52	3 14 35
9	6	Schneider I	Champoiseau	Frankreich	0 23 30	0 48 49	1 12 31	1 35 52	1 59 6	2 22 22	2 45 43	3 11 50	3 40 0
10	2	Opel I	Joerns	Deutschland	0 24 51	0 58 44	1 23 22	1 48 7	2 17 54	2 44 56	3 9 17	3 37 48	4 0 50
11	27	Fiat	Fagnano	Italien	0 22 51	0 45 21	1 7 29	1 29 22	1 50 55	2 12 23	2 34 3	2 55 50	3 18 51
12	5	Peugeot I	Boillot	Frankreich	0 21 29	0 42 48	1 3 47	1 24 36	1 46 0	2 7 35	2 27 55	2 49 10	3 9 33
13	23	Delage II	Guyot	Frankreich	0 22 57	0 45 9	1 7 24	1 29 48	1 52 9	2 14 37	2 37 16	3 0 16	3 23 22
14	3	Nagant I	Elskamp	Belgien	0 27 43	0 53 36	1 18 44	1 43 31	2 8 15	2 32 34	2 56 33	3 20 30	4 22 24
15	22	Nazarro II	Porporato	Italien	0 27 28	0 53 59	1 19 38	1 44 45	2 9 45	2 34 33	2 59 2	3 23 42	3 48 42
16	11	Piccard-Pictet I	Tournier	Schweiz	0 24 31	0 48 35	1 13 15	1 37 45	2 6 55	2 56 19	3 20 49	3 44 58	4 9 1
17	9	Delage I	Bablot	Frankreich	0 23 26	0 45 54	1 8 40	1 31 58	1 55 11	2 18 29	2 42 2	3 5 24	3 29 3
18	10	Sunbeam I	Chassagne	England	0 23 43	0 46 38	1 8 41	1 30 52	1 52 45	2 14 45	2 36 41	2 58 30	3 20 2
19	30	Opel III	Breckheimer	Deutschland	0 25 48	0 50 5	1 14 6	1 38 14	2 1 51	2 25 18	2 47 52	3 10 30	3 32 50
20	16	Opel II	Erndemann	Deutschland	0 27 26	0 54 25	1 21 0	1 47 46	2 14 3	2 40 50	3 6 59	3 33 15	3 58 54
21	1	Alda I	Szisz	Frankreich	0 23 30	0 47 33	1 16 34	2 6 3	2 29 56	2 54 10	3 18 16	3 42 24	4 6 29
22	13	Fiat I	Cagno	Italien	0 23 8	0 45 38	1 7 55	1 30 34	2 9 19	2 32 24	2 55 4	3 17 38	3 40 16
23	15	Alda II	Pietro	Frankreich	0 25 41	0 51 2	1 19 4	1 44 46	2 12 7	2 41 1	3 13 24	3 38 57	4 4 15
24	36	Sunbeam III	Lee-Guinness	England	0 22 34	0 44 58	1 6 44	1 28 22	1 49 46	2 11 7	2 33 37	3 10 4	4 0 0
25	20	Schneider II	Gabriel	Frankreich	0 24 31	0 49 11	1 14 47	1 38 22	2 1 52	2 25 38	2 52 50	3 19 36	
26	34	Nazzaro III	Cenisio	Italien	0 26 55	0 58 6	1 26 59	1 55 46	2 24 57	2 54 44	3 25 12	3 53 57	
27	33	Schneider III	Juvanon	Frankreich	0 27 59	0 53 36	1 18 51	1 45 17	2 11 4	3 6 44	3 33 31	4 0 20	
28	25	Piccard-Pictet II	Clarke	Schweiz	0 32 26	1 13 12	1 41 27	2 21 18	2 49 0	3 30 49	3 58 39	4 26 17	
29	38	Fiat III	Scales	Italien	0 23 4	0 45 41	1 7 36	1 29 30	1 51 15	2 31 20	2 53 4		
30	29	Alda III	Tabuteau	Frankreich	0 25 1	0 54 5	1 23 21	1 47 53	2 13 23	2 38 49	3 11 0		
31	18	Vauxhall II	De Palma	England	0 26 29	1 1 58	1 27 41	2 7 45	2 33 16	3 8	3 44 3		
32	14	Mercedes I	Seiler	Deutschland	0 21 11	0 42 2	1 2 30	1 22 36	1 43 16				
33	41	Mercedes V	Pilette	Deutschland	0 22 18	0 44 6	1 5 29						
34	8	Nazzaro I	Nazarro	Italien	0 26 38	0 54 9	1 25 16						
35	31	Vauxhall III	Watson	England	2 46 29	3 30 12							
36	26	Aquila-Italiana II	Constantini	Italien	0 30 49								
37	4	Vauxhall I	Hancock	England	2 25 29								

der Gase durch Anwendung von je zwei Ventilen für den Ein- und Auslaß berücksichtigt worden war. Wesentlich für den Motor war auch die Anwendung von geschmiedeten Stahlzylindern, die sich schon so oft in den so weit verbreiteten Mercedes-Flugmotoren bewährt haben. Zur Uebertragung der Drehbewegung vom Motor auf das Viergeschwindigkeitsgetriebe diente die bewährte Doppelkonuskupplung. Der Antrieb der Hinterräder erfolgte durch Kardanwelle, die in dem Kardanrohr eingekapselt lief. Der Schub und die Reaktion der Hinterachse beim Bremsen wurden durch eine besondere Konstruktion direkt auf das Chassis übertragen, indem die gesamte Hinterachse mittels Kugelgelenks an dem Kardanrohr allseitig schwingen kann.

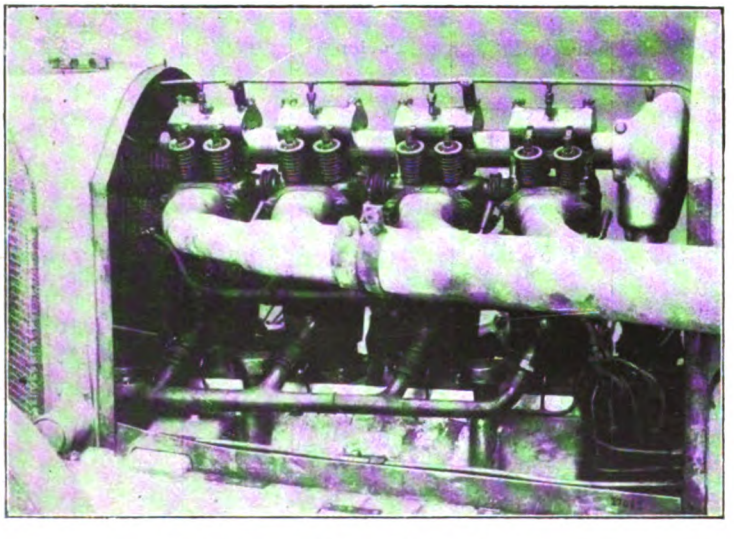


Abb. 8. Auspuffseite des Mercedes-Motors.

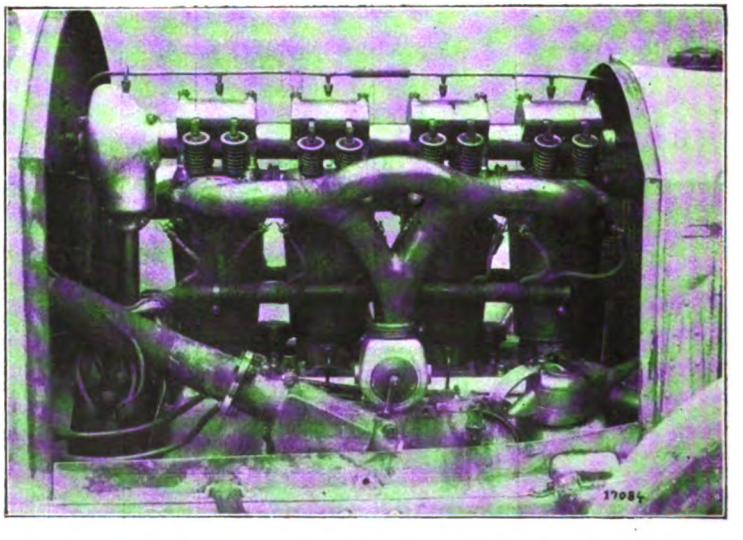


Abb. 9. Vergaserseite des Mercedes-Motors.

Digitized by Google

Tabelle 2.

Laufende Nr.	Start-Nr.	Fahrer	10. Runde	11. Runde	12. Runde	13. Runde	14. Runde	15. Runde	16 Runde	17. Runde	18. Runde	19. Runde	20. Runde
			St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min Sk.	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min Sk.	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.	St. Min. Sk.
1	28	Lautenschläger . .	3 32 13	3 57 40	4 18 58	4 40 30	5 2 5	5 23 44	5 45 0	6 5 53	6 20 26	6 47 24	7 8 18 2/5
2	40	Wagner	3 36 23	3 58 55	4 19 51	4 40 46	5 1 48	5 24 40	5 45 53	6 7 8	6 28 6	6 48 47	7 9 54 1/5
3	39	Salzer	3 37 37	4 2 39	4 23 57	4 45 5	5 6 17	5 27 21	5 48 32	6 9 46	6 31 3	6 52 25	7 13 15 4/5
4	19	Goux	3 35 42	3 57 41	4 21 19	4 42 58	5 4 29	5 25 41	5 46 43	6 9 40	6 33 59	6 55 47	7 17 47
5	24	Resta	3 39 19	4 6 37	4 31 33	4 53 34	5 15 48	5 37 40	5 59 8	6 23 15	6 45 55	7 7 40	7 29 17 2/5
6	17	Esser	3 47 30	4 11 54	4 34 8	4 56 38	5 20 48	5 45 19	6 8 38	6 31 22	6 54 17	7 17 32	7 40 28 1/5
7	32	Rigal	3 48 40	4 12 0	4 37 33	4 59 51	5 22 38	5 46 6	6 9 43	6 33 28	6 57 8	7 20 51	7 44 28 1/5
8	35	Duray	3 48 8	4 13 36	4 35 5	4 56 49	5 22 43	5 45 26	6 6 23	6 29 14	6 50 38	7 29 39	7 51 32
9	6	Champoiseau . . .	4 3 43	4 27 57	4 51 35	5 17 41	5 46 17	6 9 47	6 33 8	6 56 48	7 19 52	7 43 9	8 6 51 3/5
10	2	Joerns	4 23 44	4 50 3	5 13 14	5 36 19	5 59 23	6 22 19	6 44 57	7 7 36	7 30 12	7 54 0	8 17 9 3/5
11	27	Fagnano	3 42 27	4 4 20	4 26 30	4 50 37	5 13 9	5 35 39	6 0 3	6 22 9	6 44 24	7 6 43	8 26 11 1/5
12	5	Boillot	3 31 4	3 53 33	4 16 49	4 37 44	4 59 26	5 21 16	5 42 55	6 5 39	6 26 59	6 48 31	
13	23	Guyot	3 47 18	4 12 3	4 34 12	4 56 49	5 20 17	5 46 32	6 10 33	6 55 5	7 19 55		
14	3	Elskamp	4 53 7	5 18 49	5 46 44	6 12 3	6 39 23	7 5 3	7 30 57	7 57 43	8 22 53		
15	22	Porporato	4 36 26	5 19 26	5 46 16	6 12 48	6 39 42	7 6 55	7 33 40	8 1 27	8 28 39		
16	11	Tournier	4 51 23	5 22 23	5 51 36	6 20 37	6 46 51	7 14 41	7 45 54	8 12 2			
17	9	Bablot	3 52 46	4 20 18	4 43 30	5 7 19	5 30 38	5 54 12	6 17 44				
18	10	Chassagne	3 42 0	4 8 7	4 30 26								
19	30	Breckheimer . . .	3 55 6	4 28 45	4 52 16								
20	16	Erndemann . . .	4 30 2	4 57 36	5 25 45								
21	1	Szisz	4 30 51	6 2 17									
22	13	Cagno	4 6 29										
23	15	Pietro	4 41 4										

Die Grand-Prix-Rennwagen schließen sich so bis auf den Spezial-Rennmotor in ihrem konstruktiven Aufbau eng an den der normalen Mercedes-Wagen an, ein Beweis für das Vertrauen, das ihre Konstrukteure diesen in jahrelangem Betriebe bewährten Konstruktionen entgegenbringen.

Der äußere glatte Aufbau des Wagens Abb. 5, welcher seiner Bestimmung gemäß niedrig gehalten war, ermöglichte infolge seiner Keilform, dem spitzen Kühler und dem spitzen Auslauf des Karosserierückteils, der ein allmähliches Ablaufen der Luft ohne Entstehung eines schädlichen Vakuums gestattete, große Geschwindigkeit. Bemerkenswert waren die, bereits in Heft 13 erwähnten Gesamtzeiten, welche von den drei Siegern für die 753 km lange Rennstrecke benötigt wurden: Lautenschläger brauchte 7 Stunden, 8 Min. 18 Sek., Wagner 7 Stunden, 9 Min. 54 Sek., Salzer 7 Stunden, 13 Min. 15 Sek.

Zum Schluß sei noch auf die Tabelle 2 aufmerksam gemacht, in welcher die Rundenzeiten der einzelnen Fahrer aufgeführt sind. Die Reihenfolge entspricht nicht den Startnummern, sondern ist entsprechend den Ankunftszeiten am Schluß des Rennens geordnet; man kann sofort ohne weiteres ersehen, in welcher Runde die einzelnen Fahrer aufgegeben oder bis zum Schluß durchgehalten haben. Fk.

Warnungszeichen an Eisenbahnübergängen.

In Heft 11 dieser Zeitschrift und durch Rundschreiben vom 29. Juli 1914 machten wir die Mitglieder mit der Absicht der preußischen Eisenbahnverwaltung bekannt, einheitliche Warnungszeichen an höhengleichen Kreuzungen von Eisenbahnstrecken und Landstraßen anzubringen. Wir wiesen gleichzeitig darauf hin, daß die Königliche Eisenbahndirektion Berlin an einigen Eisenbahnübergängen ihres Bezirkes derartige Zeichen in verschiedener Ausführung probeweise errichtet habe, und forderten die Mitglieder auf, deren Zweckmäßigkeit zu begutachten. Auf Grund der hierauf eingegangenen Meinungsäußerungen und nach verschiedenen Beratungen der im Vereine bestehenden Straßen- und Verkehrskommission hat der Verein der Berliner Eisenbahndirektion ein Gutachten unterbreitet, welches folgende Leitsätze aufstellte:

1. Grundsätzlich muß erwartet werden, daß sich Kraftwagen einem Eisenbahnübergang stets — auch bei offener Schranke — mit verminderter Geschwindigkeit nähern, also langsam fahren. (Bundesrats-Verordnung vom 3. 2. 10. § 18 Abs. 3.)

2. An alle nächtlichen Kennzeichnungen von Bahnübergängen muß die Forderung gestellt werden, daß sie

a) 250 m vor der Schranke auf der ganzen Breite der Straße gut wahrnehmbar,

b) unbedingt zuverlässig stets und an jedem Uebergang in gleicher Art vorhanden und

c) allgemein verständlich sind.

Die vorhandenen Kennzeichen lassen sich gruppieren in solche mit Eigenlicht und solche, die bei Dunkelheit nur im Lichte der Automobilscheinwerfer sichtbar werden.

Bei der Prüfung der in der Nähe von Berlin angebrachten Kennzeichen haben die Mitglieder unserer Straßenkommission folgende Erfahrungen gemacht:

A. Kennzeichen mit Eigenlicht (Laternen), die nahe vor der Schranke stehen.

Die nächtliche Wahrnehmbarkeit auf 250 m vor der Schranke ist nur vorhanden bei genügender Leuchtkraft der Laterne, wenn der Weg auf 250 m Länge vor der Schranke

Digitized by Google

gerade ist und wenn das Kennzeichen nicht durch Bäume verdeckt wird. Die Aufstellung des Zeichens geschieht am besten links.

Das Kennzeichen ist nur sicher bei aufmerksamer Bedienung der Laterne durch den Wärter, wenn dieser also das Licht pünktlich anzündet, das Funktionieren der Lampe fortlaufend beobachtet und namentlich den Brennstoffersatz genau regelt.

Für die Automobilisten ist das Kennzeichen verständlich, wenn es charakteristisch ist und in einheitlicher Form an allen Bahnübergängen angebracht wird. Das Schutzglas bleibt am besten ohne Zeichen, da dieses auf 250 m Entfernung doch nicht wahrgenommen werden kann. Petroleumlaternen haben im allgemeinen zwar eine genügende Leuchtkraft, doch wäre ein helleres Licht natürlich von Vorteil. Alle Laternen, die keine Petroleumlampen tragen, sind gegen die Straße abzublenden. Blinklicht ist ein gutes Charakteristikum, da die Verwendung von wirkungsvollen farbigen Laternen ausgeschlossen ist.

B Kennzeichen mit Eigenlicht (Laternen), die in größerer Entfernung vor der Schranke stehen, sind gut wahrnehmbar, gewähren aber keine Sicherheit, da die Bedienung durch die Entfernung erschwert und die Laterne Beschädigungen (mutwilligen oder durch Fuhrwerke) ausgesetzt ist.

Ueber die allgemeine Verständlichkeit gilt im allgemeinen dasselbe, was wir bezüglich der Kennzeichen unter A gesagt haben. Da die Erkennbarkeit des Zeichens auf der Laterne in einer Entfernung von mehr als 250 m unnötig ist, so ist das vielleicht weniger deutliche, dafür aber allgemein bekannte und beachtete internationale Warnungszeichen für Bahnübergänge (Gatter) dem bei den jetzigen Versuchen verwendeten Zeichen (lothringisches Kreuz) vorzuziehen.

C. Kennzeichen **ohne** Eigenlicht (Schilder), die an den Schrankenbäumen befestigt sind,

garantieren keine Wahrnehmbarkeit auf 250 m Entfernung, stellen aber eine wünschenswerte Ergänzung anderer guter Kennzeichen in denjenigen Ausnahmefällen dar, in denen der Automobilist das Hauptzeichen übersehen hat.

Sie sind unbedingt sicher, da sie keinerlei Bedienung erfordern, und auch ohne besonderes Zeichen verständlich, weil sie nur die jeweilige Schrankenstellung anzeigen sollen.

D. Kennzeichen **ohne** Eigenlicht (Schilder), die in größerer Entfernung vor der Schranke angebracht sind.

Die nächtliche Wahrnehmbarkeit dieser Schilder in einer Entfernung von 250 m vor der Schranke ist ausreichend, wenn die Schilder nicht zu hoch über der Straßenmitte hängen. Ihre Erkennbarkeit wird durch einen weißen Anstrich der Aufhängepfosten erhöht. — Schilder, die an den Seiten des Weges angebracht werden, sind oft verdeckt, weniger wahrnehmbar und daher nicht empfehlenswert.

Die Schilder über der Straßenmitte wirken ziemlich sicher, da sie mutwilligen Beschädigungen entzogen sind. Beschädigungen durch sehr hoch beladene Wagen kommen wohl nur selten vor und können leicht behoben werden.

Eine allgemeine Verständlichkeit ist vorhanden, wenn die empfohlenen Schilder allgemein eingeführt werden und aus den oben angeführten Gründen das international festgelegte Warnungszeichen tragen.

Auf Grund der vorstehend gekennzeichneten Erfahrungen ist unsere Straßenkommission bislang zu folgendem Urteil gekommen:

1. Kennzeichen mit Eigenlicht, so aufgestellt, daß sie schon 250 m vor der Schranke unbedingt gesehen werden können, sind zweckmäßig. Für die meist rechts fahrenden Fahrer ist bei grader Strecke eine links aufgestellte Laterne besser sichtbar, da diese rechts leicht durch die Baumreihe verdeckt wird.

2. Von den Kennzeichen ohne Eigenlicht erscheint die in angemessener Entfernung vor der Schranke über der Mitte der Straße hängende Tafel als die zweckmäßigste. Es dürfte sich jedoch empfehlen, die diese Tafeln tragenden Stangen weiß zu streichen, damit das Kennzeichen auch den Wagen mit Scheinwerfern von geringer Höhenstreuung unbedingt auffällt.

3. Als Ergänzung des Hauptwarnungszeichens ist eine an den Schrankenbäumen angebrachte weiße Tafel wünschenswert.

4. Die Kennzeichnung der Bahnübergänge ist tunlichst überall einheitlich zu gestalten.

5. Alle Kennzeichen vor der Schranke müssen eine der Anlag D zum internationalen Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 11. Oktober 1909 (R. G. Bl. 1910 S. 603) entsprechende Bezeichnung tragen, da nur diese allgemein verständlich ist und beachtet wird.

Sperrung von Requisitionsbeträgen.

Von dem Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller gehen uns die nachstehenden wichtigen Mitteilungen zu:

Die Heeresverwaltung hat von Kriegsausbruch an in umfassender Weise von ihrem Rechte der Requisition Gebrauch gemacht und namentlich Kraftfahrzeuge — sowohl Personen- als auch Lastwagen und Omnibusse — requiriert Es ist eine bekannte Tatsache, daß ein großer Teil der Verkäufe im Automobilgeschäft, ebenso wie in der Maschinenindustrie, nicht gegen Barzahlung, sondern gegen ratenweise Tilgung des Kaufpreises, erfolgt. Wie in der ganzen Maschinenindustrie, suchen die Automobilfabriken ihre Ansprüche bei derartigen Kreditgeschäften dadurch zu sichern, daß sie sich das Eigentumsrecht an dem Verkaufsobjekt bis zur vollständigen Barzahlung vorbehalten. Die Zahl der auf dieser Basis abgeschlossenen Geschäfte ist wohl eine umfangreichere, als allgemein angenommen wird, und es sind durchaus nicht die auf schwachen Füßen stehenden Personen oder Firmen, die Käufe auf dieser Basis abschließen. Da es sich um größere Wertobjekte handelt, ist es vielmehr vielfach erwünscht, den Kaufpreis auf mehrere Jahre zu verteilen und nicht größere Kapitalien auf einmal dem Geschäftsbetriebe zu entziehen.

Bei der Requirierung der Fahrzeuge bestand für die Behörde die Gefahr, den Kaufpreis zur Auszahlung zu bringen, ohne daß ein genauer Nachweis des Eigentumsrechtes erbracht wurde. Es würden sich hierdurch sowohl für die Heeresverwaltung als auch für die Automobilfabriken und schließlich auch für den Besitzer des Wagens Unannehmlichkeiten ergeben haben, die vermieden werden mußten. Es wurde daher seitens der Heeresverwaltung der einfachste Weg beschritten, der zum Ziele führen konnte, und

Digitized by Google

das war der, daß der Heeresverwaltung Listen seitens der Automobilfabriken eingereicht wurden für alle Verkäufe, bei denen der Kaufpreis nicht voll bezahlt worden war. Bei der Schwierigkeit, die richtige Behörde, die die Requisition vornehmen konnte, zu erfahren, wurde auch häufig von den Behörden ein anderer Weg gewählt und zwar der, daß seitens der Besitzer des Wagens der Nachweis des Eigentums durch eine entsprechende Bescheinigung der erzeugenden Fabrik vorgewiesen werden mußte. In Differenzfällen halfen sich die Behörden damit, daß sie die Beträge hinterlegten, bis eine Verständigung auf gerichtlichem oder außergerichtlichem Wege zwischen Käufer und Verkäufer erzielt war.

Dieser Vorgang ist ein so klarer und einfacher, daß man annehmen mußte, daß alle Beteiligten hiermit zufrieden sein würden. Dem ist aber durchaus nicht so; es gibt vielmehr zahlreiche Firmen oder Personen, die sich durch die obenerwähnten Modalitäten verletzt fühlten und die nicht bedachten, daß eine Schematisierung in solchen Fällen der einzige gegebene Weg zur Wahrung höherer Interessen wäre. Es erschien uns daher geboten, darauf hinzuweisen, daß diese einheitliche Behandlung aller Geschäftsfälle jegliches persönliche Mißtrauen im Einzelfalle ausschließt und daß durch eine verschiedenartige Behandlung der Geschäftsfälle nur Unstimmigkeiten und Unzufriedenheit hervorgerufen werden könnten.

Volkswirtschaftliche Nachrichten.

β. **Deutsche Verzollung von fahrbaren Benzinmotoren.** Zwischen dem Reichskanzler (Reichsschatzamt), den beteiligten Kgl. Preuß. Fachministern, der Hamburgischen und der Bremischen Regierung ist Uebereinstimmung dahin festgestellt worden, daß fahrbare Benzinmotoren, wenn sie zu Pflügen für Kraftbetrieb gehören und mit diesen in einer Sendung zusammen eingehen, als Kraftmaschinen nach Tarifnr. 905 und, wenn sie für sich allein oder mit anderen Maschinen und Geräten eingehen, als nicht zum Fahren auf Schienengleisen bestimmte, mit Motorenantrieb versehene Fahrzeuge nach Tarifnr. 915 zu verzollen sind. Ueber die vorbezeichneten Benzinmotoren hat die Kgl. Preuß. Technische Deputation für Gewerbe das nachstehend auszugsweise abgedruckte Gutachten vom 17. 9 13, T. D. Nr. 346, erstattet:

Die in Frage kommenden Benzinmotoren stellen Fahrzeuge dar, deren Motor zur Eigenbewegung des Fahrzeuges, zur Lastenförderung, als Zugorgan und als Kraftmaschine Verwendung finden kann. Die Frage der Unterordnung unter eine Position des Warenverzeichnisses ist nicht eindeutig zu beantworten. Nach der Entwicklung, die die Verhandlungen zum Zolltarif genommen haben, ist anzunehmen, daß es ursprünglich die Absicht war, unter „Maschinen" nur solche Maschinen zusammenzulassen, wie sie S. 442 bis 445 des Warenverzeichnisses unter Nr. 3 bis 14 angeführt sind, und daß die unter Maschinen unter Nr. 1 und 2 genannten Lokomotiven und Lokomobilen aus wirtschaftlichen Erwägungen erst nachträglich unter den Begriff Maschinen eingereiht worden sind, obwohl sie zweifellos Fahrzeuge darstellen. Daß nur wirtschaftliche Erwägungen bei dieser Unterordnung maßgebend gewesen sind, ist schon daraus zu erkennen, daß unter 1 und 2 nur solche Fahrzeuge genannt sind, die durch Dampf angetrieben werden. Die Unterordnung der Dampflokomotiven und Dampflokomobilen, Dampfstraßenwalzen und dergleichen unter den Begriff Maschinen stellt also eine Ausnahme dar. Die in Frage kommenden Benzinmotoren müssen daher als Fahrzeuge betrachtet werden. Die Mehrheit der Mitglieder der Technischen Deputation war der Ansicht, daß die Benzinmotoren als Fahrzeuge zu betrachten und daher unter Nr. 915 einzureihen wären, wo sie dann einem Zollsatz von 20 M., vertraglich 15 M unterworfen sein würden; dieser Zollsatz wurde auch vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt aus für angebracht gehalten. Eine Unterordnung unter 894 wurde für nicht angebracht gehalten, da unter dieser Position im allgemeinen nur ortsfeste Kraftmaschinen zusammengestellt seien.

β **Handelsgebrauch bei der Versendung von Automobilen.** Die Handelskammer zu Berlin hat folgendes Gutachten abgegeben: Wird, wie im vorliegenden Falle, bei Abfassung eines Frachtvertrages „frei Waggon München" vereinbart, so hat handelsüblich der Empfänger die Kosten der Entladung zu tragen oder die Entladung selbst zu bewirken. Dies gilt allgemein. Für einen Transport von Automobilen mittels der Eisenbahn läßt sich Abweichendes nicht feststellen. Im vorliegenden Falle schließt aber auch die Vereinbarung: „Die Preise schließen ein die Verladung, Lieferung des Verladematerials, Deckenmiete" nach kaufmännischer Auffassung eine Einbeziehung der Entladekosten in den Übernahmepreis aus.

β **Ausfuhrverbote in der Schweiz.** Das schweizerische Ausfuhrverbot ist ausgedehnt worden auf Automobil-Benzinmotoren, Automobil-Bestandteile wie Chassis, Kasten (Karosserie) usw.

β **Ausfuhrverbot für Benzin in Griechenland.** Die Ausfuhr von Benzin ist vom 6./19. Oktober 1914 ab verboten worden.

β **Zolltarifentscheidung in Dänemark.** Es sind zu verzollen nach Tarifnummer 295 mit 0,10 Kr. für 1 kg,: Beiwagen zu Kraftfahrrädern, im wesentlichen aus Korbmacherarbeit bestehend, angebracht auf einem Eisengestell mit zugehörigen Rädern.

β **Aus der rumänischen Benzinindustrie.** Ende Juni 1914 waren in Rumänien 61 910 Tonnen Benzin vorrätig. Gewonnen wurden im Juli 32 487 Tonnen, im Inlande verbraucht 3 702 Tonnen und ausgeführt 24 030 Tonnen, so daß die Vorräte Ende Juli 66 665 Tonnen betrugen. Im August umfaßte die Gewinnung 32 184 Tonnen und der Verbrauch im Inland 2 466 Tonnen, jedoch fehlen Angaben über die Ausfuhr. Im September sank die Gewinnung auf 28 722 Tonnen, die Ausfuhr umfaßte 15 324 Tonnen und der Inlandsverbrauch 2 548 Tonnen; über die Vorräte wurde nichts bekannt gegeben.

Digitized by Google

β **Die italienische Ein- und Ausfuhr von Automobilen und Motorfahrrädern** stellte sich in den ersten sechs Monaten des Jahres 1914, verglichen mit dem gleichen Zeitraume des Vorjahres, folgendermaßen:

Einfuhr:	1914	1913
1. Personen-Automobile im Gewichte von 500 kg oder weniger	265 Stck.	134 Stck.
im Werte von	1 273 950 Lire	900 450 Lire
davon aus Oesterreich-Ungarn	8 Stck.	1 Stck.
„ „ Frankreich . . .	161 „	47 „
„ „ V. St. v. Amerika .	13 „	17 „
„ „ anderen Ländern .	83 „	69 „
2. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 500-1000 kg	355 Stck.	301 Stck.
im Werte von	2 574 550 Lire	2 400 427 Lire
davon aus Frankreich . . .	87 Stck.	64 Stck.
„ „ Deutschland . .	114 „	89 „
„ „ Großbritannien .	11 „	10 „
„ „ V. St. v. Amerika .	125 „	47 „
„ „ anderen Ländern .	18 „	91 „
3. Personen-Automobile im Gewichte von mehr als 1000 kg	323 Stck.	258 Stck.
im Werte von	3 932 540 Lire	3 482 110 Lire
davon aus Frankreich . . .	86 Stck.	109 Stck.
„ „ Deutschland . .	131 „	79 „
„ „ Großbritannien . .	15 „	6 „
„ „ Schweiz	19 „	11 „
„ „ anderen Ländern .	72 „	53 „
4. Motorfahrräder	3 294 Stck.	1 934 Stck.
im Werte von	2 819 664 Lire	1 655 504 Lire
davon aus Belgien	61 Stck.	56 Stck.
„ „ Deutschland . .	655 „	170 „
„ „ Großbritannien . .	1 981 „	1489 „
„ „ anderen Ländern .	597 „	219 „
5. Lastenautomobile im Gewichte von 1000 kg oder weniger .	4 dz	— dz
im Werte von	800 Lire	— Lire
6. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 1000 bis 3000 kg	678 dz	398 dz
im Werte von	293 800 Lire	247 653 Lire
7. Lastenautomobile im Gewichte von mehr als 3000 kg . . .	11 Stck.	15 Stck.
im Werte von	145 600 Lire	161 000 Lire

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Tätigkeitsbericht des Vorstandes über das Vereinsjahr 1913/14.

Erstattet von Syndikus Dr. R. Bürner.

Das Vereinsleben im letzten, mit dem 30. Juni 1914 abschließenden Berichtsjahre wurde noch nicht von den Kriegswirren berührt und zeigte daher das gewohnte ruhige Gepräge. Nur sah Herr Ministerialdirektor a. D. Otto Just, der im Oktober 1913 die Geschäfte des Präsidenten übernommen hatte, sich nach kurzer Zeit gezwungen, sein Amt aus Gesundheitsrücksichten wieder niederzulegen.

Die Zahl der Mitglieder bewegte sich ungefähr in den Grenzen des Vorjahres (1500) und die Vermögenslage war nach wie vor eine zufriedenstellende. Denn an barem Gelde und Wertpapieren waren am Schluße des Vereinsjahres 38 000 Mark vorhanden. Die Rechnungslegung wurde satzungsgemäß von der Ausschußsitzung vom 15. Dezember 1914 genehmigt, nachdem die Bchüer von einem vereidigten Bücherrevisor geprüft worden waren.

Die Ausdehnung der Tätigkeit der Geschäftsstelle kam schon äußerlich dadurch zum Ausdruck, daß die Zahl der Ein- und Ausgänge im Geschäfts-Tagebuche 6832, gegen 5732 im Vorjahre, betrug, wobei aber die zahlreichen Rundschreiben unberücksichtigt geblieben sind. Grenzkarten für den zollfreien Verkehr über die Zollgrenzen wurden in bisherigem Umfange ausgegeben.

Die Veröffentlichungen des Vereins fanden wiederum einen ausgedehnten Absatz bei den Mitgliedern und wurden vermehrt durch

Nr. 17. Die Motoromnibusverbindungen in Deutschland. Bearbeitet im Auftrage des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins von Paul Fleischfresser.

Dieses Werk wurde namentlich bei Behörden, Industriellen und Unternehmern von öffentlichen Kraftwagenverbindungen stark verbreitet und fand allgemeine Anerkennung. Die in demselben bearbeiteten Einzelfragen wurden auch in der Vereinszeitschrift mehr als bisher behandelt, sodaß unser Vorgehen einen kräftigen Anstoß zum Ausbau der Kraftomnibusverbindungen gegeben hat und in Friedenszeiten noch geben wird.

Die veränderten Rechts- und Zeitverhältnisse machten eine zweite Auflage folgender Veröffentlichungen nötig:

Dr. Bürner, Rechte und Pflichten der Motorwagenführer in Privatdiensten;

Digitized by Google

Die Ausbildungs- und Prüfungsstellen für den deutschen Kraftwagenverkehr;

Dr. Bürner, Die Anstellungsverhältnisse der Motorwagenführer in Privatdiensten;

Normaldienstvertrag mit einem Motorwagenführer in Privatdiensten.

Letzterer wurde vom Königlich Sächsischen Automobil-Klub in Dresden von Vereins wegen bei seinen Mitgliedern eingeführt, nachdem der Schlesische Automobil-Klub in Breslau bereits früher ein gleiches getan hatte.

Der vom Verein veranstaltete öffentliche Vortrag des Herrn Syndikus Dr. Bürner am 26. November 1913 über das Thema „Durch das Wesertal von Münden bis zur Porta Westfalica" erfreute sich eines lebhaften Besuches.

Um die Beschaffung von billigem und gutem Benzin für seine Mitglieder war der Verein fortwährend bemüht; er schloß mit verschiedenen Vertriebsgeschäften günstige Lieferungsverträge ab und gab verschiedene günstige Angebote seinen Mitgliedern durch Rundschreiben bekannt. Besonders hervorzuheben ist der Vertrag mit der Olex-Petroleum-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Wilmersdorf, da er zum ersten Male nicht allein wegen des spezifischen Gewichts, sondern auch wegen des Siedegrades des Benzins bindende Vereinbarungen versah.

Dieselbe Sorgfalt wandten wir dem Bezuge von Benzol zu und verpfichteten den Berliner Vertreter der Deutschen Benzolvereinigung, während des Jahres 1914 100 kg Benzol zum Preise von 28,50 M. frei Haus Berlin oder frei an den der Berliner Vertretung unterstehenden Lagern in der Provinz zu liefern. — Natürlich erloschen die Abmachungen über die Benzin- und Benzollieferungen mit dem Ausbruch des Krieges.

Als der deutschen Benzinversorgung ein schwerer Schlag dadurch drohte, daß die Eisenbahnfrachtsätze für Rohbenzin aus Rumänien, infolge einer beabsichtigten Aenderung der rumänischen Eisenbahnpolitik, erhöht werden sollten, wurde der Verein sofort bei allen zuständigen Behörden in eingehend begründeten Eingaben vorstellig und fand hierbei auch die Unterstützung der anderen maßgebenden Vertretungen der Kraftfahrzeug-Besitzer und -Fabrikanten. Es gelang, das Inkrafttreten der beabsichtigten Verordnung zunächst auf eine bestimmte Frist, später auf eine unbestimmte Zeit zu verschieben.

Dem preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten unterbreiteten wir den dringenden Wunsch, bei dem in Aussicht stehenden Bau einer Eisenbahnbrücke zwischen Stralsund und Rügen auch eine Fahrstraße für Kraftwagen herzustellen.

Die Arbeiten der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und Reittierbesitzer, welche die staatliche Unfallversicherung der Kraftwagenführer zum Zwecke hat, unterstützten wir nach Kräften, u. a. durch Veröffentlichung aller genossenschaftlichen Mitteilungen in der Vereinszeitschrift. An Stelle von Herrn Ministerialdirektor Just wurde Herr Generalsekretär Conström als ordentliches Mitglied des Vorstandes der Genossenschaft berufen.

Bei der Durchführung der Krankenversicherung der Motorwagenführer in Privatdiensten wurde in der Oeffentlichkeit die Frage aufgeworfen, ob die Führer als „höhere technische Angestellte" im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen anzusehen seien oder als gewöhnliche Lohnarbeiter. Der Verein vertrat, entgegen anderen Meinungsäußerungen, die letztere Ansicht und erhielt als Bestätigung von deren Richtigkeit die Zustimmung der zuständigen Behörde.

Da uns aus Mitgliederkreisen fortwährend Klagen über das zunehmende Bestechungsunwesen im Handel mit Ersatz- und Zubehörteilen von Kraftwagen zugingen, erwarben wir die Mitgliedschaft des Vereins gegen das Bestechungsunwesen in Charlottenburg und übermittelten demselben verschiedene einschlägige Unterlagen.

Aus Anlaß der Nachfrage einer Kreisbehörde nach den Wünschen der Kraftfahrer beim Bau neuer Landstraßen bildete der Verein eine ständige Straßen- und Verkehrskommission mit der Aufgabe, die Wünsche der Kraftfahrer bezüglich des Wegebaues und der Verkehrsregelung zu sammeln und den zuständigen Behörden zugängig zu machen. Die Kommission besteht außer aus den Vorstandsmitgliedern aus den Herren: Erich Becker, Hauptmann Bilau, Fabrikbesitzer Brüggemann, Verlagsbuchhändler Wilhelm Eberhard Ernst und Geheimer Sanitätsrat Hofmeier. Der erwähnten Kreisbehörde wurde ein eingehender Bescheid gegeben, ferner behandelte Herr Hauptmann Bilau die ganze Frage in verschiedenen Aufsätzen, die in der Vereinszeitschrift veröffentlicht wurden.

Die Kommission beschäftigte sich später mit der von der Königlichen Eisenbahndirektion Berlin in Fluß gebrachten Angelegenheit der Kennzeichnung von Bahnübergängen. Sie befuhr einige Landstraßen, auf denen diese Behörde verschiedenartige Kennzeichen angebracht hatte und faßte ihre Erfahrungen in einem Gutachten zusammen, deren Hauptsätze in dieser Nummer wiedergegeben werden.

Zum Mitgliederverzeichnis.

Aufnahmen:

Fritz Huckert, Großkaufmann, **Charlottenburg.**

Alfred Katz, Konsul, **Berlin.**

Digitized by Google

Generalversammlung.

Am Sonnabend, den 19. Dezember fand die diesjährige ordentliche Generalversammlung des Vereins unter Vorsitz des Herrn Geheimen Baurat Rumschöttel statt.

Der Vorsitzende gedachte eingangs des aus dem Ausschuß des Vereins im Juni dieses Jahres durch den Tod ausgeschiedenen Herrn Oberst Baron von Rotenhan und bemerkte, daß durch das Ausscheiden der Herren Ministerialdirektor a. D. Just und Geheimen Kommerzienrat Dr. Richard Pintsch der Ausschuß zurzeit aus 40 Mitgliedern besteht. Nach den Satzungen soll der Ausschuß aus 30 bis 60 Mitgliedern bestehen. Es wird beschlossen, es vorläufig bei dem jetzigen Bestande zu belassen. Von den Ausschußmitgliedern ist die Amtsperiode der Herren:

Fabrikdirektor Dr. H. Büssing, Braunschweig,
Generalsekretär Oskar Conström, Berlin-Steglitz,
Fabrikdirektor Hans Dieterich, Helfenberg,
Fabrikdirektor Dr. Karl Dieterich, Helfenberg.
Maschinenfabrikant E. H. Nacke, Coswig Sa.,
Fabrikbesitzer Albert Pintsch, Berlin,
Kgl. Kommissionsrat Emil Thien, Berlin,

abgelaufen. Dieselben wurden durch Zuruf für eine neue Periode von 5 Jahren wiedergewählt. Ebenso wurden als Revisoren die Herren Regierungsrat Dr.-Ing. Büchner und Hoflieferant Max Windler wiedergewählt.

Die Versammlung nahm davon Kenntnis, daß der Ausschuß in seiner Sitzung vom 15. Dezember den Vorstand für eine dreijährige Amtsperiode, wie folgt, zusammengesetzt hat:

Geheimer Baurat Rumschöttel, Berlin, Präsident,
Professor Wilhelm Hartmann, Charlottenburg, stellvertr. Präsident,
Direktor Dr Karl Dieterich, Helfenberg,
Syndikus Dr. Bürner, Berlin,
Regierungsbaumeister Pflug, Berlin-Schöneberg,
Hauptmann Bilau, Berlin-Grunewald,
Generalsekretär Conström, Berlin-Steglitz.

Hiernach nahm die Versammlung den auf Seite 388 dieses Heftes abgedruckten Tätigkeitsbericht des Vorstandes und den Bericht des Herrn Max Windler über die stattgehabte Prüfung der Bücher entgegen. Eingehendere Erörterungen knüpften sich an diese Berichte, die den meisten der Anwesenden bereits aus der Ausschußsitzung bekannt waren, nicht.

Nach Schluß der Versammlung blieben die Anwesenden zu einem gemeinsamen Frühstück beisammen.

Nachstehende Mitteilungen der dem M. M.-V. angeschlossenen Clubs werden unter ausschließlicher Verantwortung der Clubvorstände wiedergegeben.

Märkischer Automobil-Club E. V.

Im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

General-Sekretariat: Berlin SW. 61, Waterloo-Ufer 5 II. Amt Moritzplatz 14928.

1. Vorsitzender: Kaufmann Alfred Eger, Berlin.
2. Vorsitzender: Ingenieur Fr. Schüssler, Berlin.
1. Schriftführer: Rechtsanwalt W. Richter, Berlin.
2. Schriftführer: Kaufmann A. Lissner, Neu-Tempelhof.
Schatzmeister: Kunstmaler Rudolf Müller, Schöneberg.

1. Fahrwart: Direktor Alfred Weymann, Berlin.
2. Fahrwart: Direktor Paul Johann, Zehlendorf.
1. Beisitzer: Kaufmann Herm. Peters, Wittstock (Dosse).
2. Beisitzer: Kaufmann A. Döhn, Berlin.
Sitzung: Freitags, Hofbräu, Berlin, Potsdamerstr. 127.

Druck von R. BOLL, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 19.

Digitized by Google

Digitized by Google

ONE WEEK BOOK

Digitized by Google

TL 1
A63
Ser. 2
v. 13
1914

YE 10398

Digitized by Google

Digitized by Google